
02011951409010084



16405

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 1195**

14 Σεπτεμβρίου 2001

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. οικ. 20417/2520

Πρόγραμμα δράσης για την περιοχή του Κωπαϊδικού πεδίου που έχει χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης σύμφωνα με το άρθρο 2 της υπ. αριθ. 19652/1906/1999 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β΄ 1575).

**ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ - ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ - ΓΕΩΡΓΙΑΣ - ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου δεύτερου του Ν.2077/1992 "Κύρωση Συνθήκης για την Ευρ. Ένωση ...." (Α΄ 136) και τις διατάξεις του άρθρου 1 (παρ. 1,2,3,4) και του άρθρου 2 (παρ. 1ζ) Ν. 1338/1983 "εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου " (Α΄ 34), όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 6 του Ν. 1440/1984 "συμμετοχή της Ελλάδας στο κεφάλαιο στα αποθεματικά και στις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων κ.λ.π. (Α΄ 70) και του άρθρου 65 του Ν. 1892/1990 (Α΄ 101).

2. Τις διατάξεις των άρθρων 10 και 11 (παρ. 3) του Ν. 1650/86 "για την προστασία του περιβάλλοντος" (Α΄ 160).

3. Τις διατάξεις των άρθρων 23 (παρ. 1) και 24 του Ν. 1558/1985 "Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα (Α΄ 137) και των άρθρων 9 και 13 του Π.Δ/τος 473/1985 "Καθορισμός και ανακατανομή των αρμοδιοτήτων των Υπουργείων" (Α΄ 157).

4. Τις διατάξεις του άρθρου 1 (παρ. 28 και 29) του Π.Δ/τος 28/28.1.1993 "Καθορισμός αρμοδιοτήτων που διατηρούνται από τον Υπουργό και τις περιφερειακές υπηρεσίες διανομαρχιακού επιπέδου του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημ. Έργων" (Α΄ 9).

5. Τις διατάξεις του άρθρου 5 της υπ. αρ. 16190/1335/1997 κοινής Υπουργικής Απόφασης "Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης" (Β΄ 519).

6. Τις διατάξεις της υπ. αρ. 19652/1906/1999 κοινής Υπουργικής Απόφασης "Προσδιορισμός των νερών που υφίστανται νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης - Κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών .... κ.λ.π.". (Β΄ 1575).

7. Τις διατάξεις του άρθρου 5 της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991 των Ευρ. Κοινοτήτων (ΕΕL - 375/1/31.12.1991).

8. α. Τις διατάξεις του άρθρου 29Α του Ν. 1558/1985 όπως αυτό συμπληρώθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/1992 (Α΄ 154) και αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 (παρ. 2α) του Ν. 2469/1997 (Α΄ 38), καθώς και του άρθρου 1 παρ. 4 του Ν.2469/97.

β. Τις διατάξεις του άρθρου 22 παρ. 3 του Ν.2362/95 (Α΄ 247).

9. Την υπ. αρ. οικ. 46399/1352/1986 κοινή Υπουργική Απόφαση "Απαιτούμενη ποιότητα των επιφανειακών νερών που προορίζονται για: πόσιμα, κολύμβηση, διαβίωση ψαριών σε γλυκά νερά, και καλλιέργεια και αλιεία οστρακοειδών, μέθοδοι μέτρησης, συχνότητα δειγματοληψίας κ.λ.π" (Β΄ 438).

10. Την υπ. αρ. Α5/288/23.1.1986 κοινή Υπουργική Απόφαση "Ποιότητα πόσιμου νερού σε συμμόρφωση με την Οδηγία 80/778/ΕΟΚ κ.λ.π." (Β΄ 379).

11. Τον Κανονισμό 1257/1999 του Συμβουλίου της 17ης Μαΐου 1999 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων "Για την στήριξη της αγροτικής ανάπτυξης και το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Προσανατολισμού και Εγγυήσεων (ΕΓΤΠΕ) κ.λ.π." και τον Κανονισμό 1750/1999 της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων "για τη θέσπιση λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΚ) 1257/1999".

12. Το Έγγραφο Προγραμματισμού Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΠΑΑ) 2000 - 2006 στα πλαίσια του Κανονισμού (ΕΚ) 1257/1999 που πρόκειται να εγκριθεί από την Επιτροπή Ευρ. Κοινοτήτων.

13. Την υπ. αρ. 2850/18.4.2000 κοινή Απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας "Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Υγείας και Πρόνοιας" (Β΄ 565).

14. Την υπ. αρ. Δ17α/10/30/Φ221/23.5.2000 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημ. Έργων "Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημ. Έργων" (Β΄ 664).

15. Την υπ. αρ. 353001/13.4.2000 κοινή Απόφαση του Πρωθυπουργού και Υπουργού Γεωργίας "Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Γεωργίας" (Β΄ 566).

16. Την 303/2000 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και Υπουργού Ανάπτυξης "Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Ανάπτυξης Αλέξανδρο Καλαφάτη και Μα-

ρία-Ελένη Αποστολάκη" (Β΄ 594) και την 1464/2000 τροποποίησή της (Β΄ 742).

17. Την 1039386/441/Α 0006 21/4/2000 απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Οικονομικών "Ανάθεση αρμοδιοτήτων Υπουργού Οικονομικών στους Υφυπουργούς Οικονομικών" (Β΄ 571).

18. Την τελική έκθεση του ερευνητικού προγράμματος με τίτλο "Πρόγραμμα δράσης για την ευπρόσβλητη ζώνη του Θεσσαλικού πεδίου" που εκπονήθηκε για λογαριασμό του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων από το Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ).

19. Την υπ. αρ. 2220/16.2.2001 θετική γνωμοδότηση της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Βοιωτίας για το περιεχόμενο του αναφερόμενου στην παρούσα απόφαση προγράμματος δράσης, αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

Σκοπός

Με την παρούσα απόφαση αποσκοπείται η εφαρμογή του άρθρου 5 της υπ. αρ. 16190/1335/1997 κοινής Υπουργικής Απόφασης σε συμμόρφωση με το άρθρο 5 της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ "για την προστασία των υδάτων από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης" του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (EEL 375/1/31.12.1991) ώστε με την έγκριση του προβλεπόμενου στην παρούσα προγράμματος δράσης για την προστασία του Κωπαϊδικού πεδίου που έχει χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητη ζώνη σύμφωνα με το άρθρο 2 της υπ. αρ. 19652/1906/1999 κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β΄ 1575), να επιτυγχάνεται η πρόληψη ή η μείωση της ρύπανσης των νερών από την νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης.

Άρθρο 2

Γενικές κατευθύνσεις του Προγράμματος Δράσης

1. Το πρόγραμμα δράσης για την ευπρόσβλητη ζώνη του Κωπαϊδικού πεδίου από την νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης που περιγράφεται στο Παράρτημα του άρθρου 6 της παρούσας απόφασης, αποσκοπεί στην εξειδίκευση και υλοποίηση:

α) των μέτρων που περιλαμβάνονται στην παράγραφο 4 του άρθρου 5 της υπ. αρ. 16190/1335/1997 κοινής Υπουργικής Απόφασης, λαμβάνοντας υπόψη και τα κριτήρια της παραγράφου 3 του ίδιου άρθρου, και

β) του Εγγράφου Προγραμματισμού Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΠΑΑ) (Κεφάλαιο με τίτλο "Γεωργο-περιβαλλοντικό μέτρο") που έχει εγκριθεί από την Επιτροπή Ευρ. Κοινοτήτων κατ' εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΚ) 1257/1999.

2. Το πρόγραμμα δράσης αναφέρεται στην καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, στη θέσπιση ειδικών μέτρων και στον προσδιορισμό στόχων, συγκεκριμένων δράσεων και πρακτικών για την υλοποίηση του, σύμφωνα με τις ανάγκες και προτεραιότητες της ευπρόσβλητης ζώνης του Κωπαϊδικού πεδίου.

Άρθρο 3

Παρακολούθηση Προγράμματος Δράσης

1. Η παρακολούθηση και ο έλεγχος εφαρμογής του προγράμματος δράσης ανατίθεται στα Υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας. Η ενδεχόμενη αναθεώρησή του γίνεται σύμφωνα με το άρθρο 2 (παρ.Γ2 εδ.ε) της 19652/1906/99 ΚΥΑ. Τα Υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας λαμβάνουν στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους κάθε αναγκαίο και πρόσφορο μέτρο (οικονομικό ή διοικητικό) για την επίτευξη των στόχων του προγράμματος δράσης.

2. Για την αποτελεσματική εφαρμογή των διατάξεων της παραγράφου 1 συστήνεται 7μελής επιτροπή με την ονομασία "Επιτροπή Διαχείρισης της Νιτρορρύπανσης στην περιοχή της Κωπαΐδας".

2.1) Η Επιτροπή αυτή αποτελείται από έναν εκπρόσωπο των Υπουργείων Ανάπτυξης, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Υγείας και Πρόνοιας και Γεωργίας, έναν εκπρόσωπο της Περιφέρειας και έναν εκπρόσωπο της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Βοιωτίας.

Στην Επιτροπή μπορούν επίσης να συμμετέχουν:

α) Εκπρόσωποι των παραγωγών και άλλων αρμόδιων φορέων

β) Ένας εκπρόσωπος Μη Κυβερνητικής Οργάνωσης ή Ιδρύματος που έχει σύμφωνα με το καταστατικό της (του) ως σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος σε επίπεδο περιφέρειας.

γ) Εμπειρογνώμονες Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων ή και επιστήμονες που λόγω των εξειδικευμένων γνώσεών τους μπορούν να συνεισφέρουν στο έργο της Επιτροπής.

2.2) Τα μέλη της ως άνω Επιτροπής με τους αναπληρωματικούς τους προτείνονται από τους φορείς που εκπροσωπούν και ορίζονται με απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ.

Με την ίδια απόφαση καθορίζεται ο τρόπος σύγκλησης των μελών και λήψης των αποφάσεων, καθώς και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια για την εκτέλεση του έργου της Επιτροπής. Οι αμοιβές των μελών της Επιτροπής καθορίζονται κατά τις κείμενες διατάξεις.

2.3) Η Επιτροπή συγκαλείται με μέριμνα της αρμόδιας Υπηρεσίας Περ/ντος του ΥΠΕΧΩΔΕ τακτικά μία φορά ανά τρίμηνο και έκτακτα μετά από πρόσκληση του Προέδρου της ή εφόσον το ζητήσει το 1/3 από τα μέλη της.

2.4) Πρόεδρος της Επιτροπής ορίζεται ο εκπρόσωπος του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ.

Η Επιτροπή έχει γνωμοδοτική αρμοδιότητα ως προς τον έλεγχο της τήρησης και της αποτελεσματικής εφαρμογής του προγράμματος δράσης.

Ειδικότερα το έργο της Επιτροπής είναι:

α) Η δημιουργία σταθερού δικτύου παρακολούθησης της συγκέντρωσης των νιτρικών στο Κωπαϊδικό πεδίο.

β) Η αξιολόγηση της εφαρμογής του προγράμματος δράσης στο πλαίσιο της εφαρμογής:

- των υπ. αρ. 16190/1335/1997 και υπ. αρ. 19652/1906/1997 ΚΥΑ που έχουν εκδοθεί σε συμμόρφωση με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ και

- του εγγράφου Προγραμματισμού Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΠΑΑ) 2000 - 2006 που έχει εγκριθεί από την Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων κατ' εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΚ) 1257/1999.

γ) Η διατύπωση προτάσεων και εισηγήσεων στους Υπουργούς ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας:

- για τη λήψη πρόσθετων μέτρων (διοικητικών, οικονομικών) για την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής του προγράμματος δράσης.

- για την τροποποίηση ή την αναθεώρηση του προγράμματος δράσης.

δ) Η γνωμοδότηση προς τους συναρμόδιους Υπουργούς ή τον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας για κάθε θέμα που προκύπτει από την εφαρμογή του προγράμματος δράσης.

ε) Η μέριμνα για την εκπαίδευση - ενημέρωση του αγροτικού πληθυσμού της περιοχής σχετικά με το πρόγραμμα δράσης, σε συνδυασμό με τους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής που έχουν εγκριθεί από τον Υπουργό Γεωργίας με την υπ. αρ. 85167/820/20-3-2000 απόφασή του (Β΄ 477) κατ' εφαρμογή του άρθρου 3 της υπ. αρ. 16190/1335/1997 ΚΥΑ (Β΄ 519).

3. Το Υπουργείο Γεωργίας αναλαμβάνει μέχρι τις 31.12.2000 την ολοκλήρωση της χαρτογράφησης σε κλίμακα 1:25.000 των οκτώ (8) εδαφικών κλάσεων του προγράμματος δράσης για την ευχερή παρακολούθηση της εφαρμογής του.

Άρθρο 4

Υποχρεώσεις Παραγωγών

1. Οι παραγωγοί, οι οποίοι καλλιεργούν βαμβάκι, σιτηρά, αραβόσιτο, πατάτες, τομάτες και κρεμμύδια υποχρεούνται να εφαρμόζουν τις ποσότητες αζωτούχων λιπασμάτων καθώς και να τηρούν τις κατευθύνσεις σχετικά με τον αριθμό, το χρόνο και την ποσότητα εφαρμοζόμενου αζώτου ανά λιπαντική δόση, όπως αυτές καθορίζονται ανά καλλιέργεια και εδαφική κλάση στο κεφάλαιο 5 "ενδεδειγμένη λιπαντική αγωγή για τις κυριότερες καλλιέργειες της Βοιωτίας" του συνημμένου Παραρτήματος.

2. Οι παραγωγοί οι οποίοι καλλιεργούν βαμβάκι, αραβόσιτο, πατάτες, τομάτες και κρεμμύδια υποχρεούνται να χρησιμοποιούν συστήματα άρδευσης, να εφαρμόζουν τον αριθμό αρδεύσεων και την ποσότητα αρδευτικού νερού ανά άρδευση, που καθορίζονται ανά καλλιέργεια και εδαφική κλάση στο πρόγραμμα δράσης του συνημμένου παραρτήματος.

Άρθρο 5

Έλεγχοι - Κυρώσεις

1. Ο τρόπος και η διαδικασία διενέργειας ελέγχων καθώς και το ύψος των κυρώσεων σε περίπτωση παράβασης των διατάξεων της παρούσας απόφασης καθορίζονται με κοινή Υπουργική Απόφαση των Υπουργών ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας και των συναρμόδιων Υπουργών, η οποία θα εκδοθεί σε εφαρμογή του Εγγράφου Προγραμματισμού Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΠΑΑ) που έχει εγκριθεί από την Επιτροπή Ευρ. Κοινοτήτων (Κανονισμός (ΕΚ) 1257/1999) και ειδικότερα του κεφαλαίου "Γεωργο-περιβαλλοντικό μέτρο" του Σχεδίου αυτού.

2. Μέχρι να εκδοθεί η κοινή Υπουργική Απόφαση που προβλέπεται στην προηγούμενη παράγραφο:

α) Τα Υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας διενεργούν ελέγχους (τακτικούς και έκτακτους) για την τήρηση των διατάξεων της παρούσας απόφασης, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

β) Σε περίπτωση παράβασης των διατάξεων της παρούσας απόφασης επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 7 της υπ. αρ. 16190/1335/1997 ΚΥΑ (Β΄ 519).

3. Σε κάθε περίπτωση οι κυρώσεις επιβάλλονται με βάση την αρχή της αναλογικότητας και έχουν αποτρεπτικό χαρακτήρα.

4. Οι κυρώσεις των προηγούμενων παραγράφων (1 και 2) δεν εφαρμόζονται μεταβατικά για τους παραγωγούς που διατηρούν διαφορετικά συστήματα άρδευσης, εφόσον τα συστήματα αυτά αποτελούν επενδυτική δαπάνη, η οποία δεν έχει αποσβεσθεί. Η μεταβατική περίοδος ισχύει μέχρι την πλήρη απόσβεση της δαπάνης αυτής.

Άρθρο 6

Παράρτημα

Προσαρτάται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης το Παράρτημα που ακολουθεί.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΗ ΖΩΝΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΩΠΑΪΔΑΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

ΓΕΝΙΚΑ

Η περιοχή της Κωπαΐδας είναι βασικά η έκταση η οποία αποδόθηκε στην καλλιέργεια από την αποξήρανση πριν από τον Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο φυσικής λίμνης. Ανήκει στο Νομό Βοιωτίας και καλύπτει έκταση 232.000 Ha που αποτελεί ένα σημαντικό ποσοστό της συνολικής έκτασης της χώρας (13.191.000 Ha).

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη μεγάλης ποικιλίας εδαφών, αρκετά από τα οποία είναι παραγωγικά με υψηλές αποδόσεις. Τα περισσότερα αρδεύονται με καταιονισμό, η δε εκμηχάνιση, η χρήση αποδοτικών ποικιλιών, ο έλεγχος των φυτονόσων, και η αυξημένη χρήση λιπασμάτων επέδρασαν σημαντικά στην αύξηση του εισοδήματος των αγροτών, ειδικά από τις αρχές της δεκαετίας του 1970.

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΡΑΣΗΣ

Το Πρόγραμμα Δράσης, περιγράφει μέτρα και διαμορφώνει πρακτικές για την προστασία των υδροφορέων από τη νιτρορύπανση πάνω στα εξής αντικείμενα:

1. Σύνοψη υφιστάμενης κατάστασης στην πρακτική της αζωτούχου λίπανσης.

2. Διαμόρφωση γενικών κανόνων πολιτικής κατά της νιτρορύπανσης.

3. Προσδιορισμός κατά προσέγγιση των μεγίστων επιτρεπτών ορίων αζωτούχου λίπανσης κατά κύρια καλλιέργεια, κυριαρχούσα εδαφική μονάδα και υδρογεωλογική δομή.

4. Προσδιορισμός του τρόπου, χρόνου εφαρμογής και τύπου των αζωτούχων λιπασμάτων κατά κύρια καλλιέργεια, κυριαρχούσα εδαφική μονάδα, σύστημα άρδευσης και κλιματική ζώνη. Περιορισμός της ποσότητας αζωτούχου λιπάσματος που επιτρέπεται να διασπείρεται στο έδαφος στα πλαίσια της ορθής γεωργικής πρακτικής, λαμβανομένων υπόψη των παρακάτω χαρακτηριστικών της ευπρόσβλητης ζώνης:

- Εδαφοκλιματικές συνθήκες, εδαφικός τύπος, κλίση, αρδευτικές συνθήκες.
- Χρήση εδάφους, συστήματα αμειψισποράς με βάση τις εδαφοκλιματικές συνθήκες και τη λήψη μέτρων εναντίον των κινδύνων υποβάθμισης των φυσικών πόρων.
- Ανάγκες καλλιεργειών σε άζωτο, ανοργανοποίηση, εισροές Ν από το περιβάλλον, υπολειμματικό άζωτο.

5. Προσαρμογή καλλιεργητικών πρακτικών για τη μείωση της νιτρορύπανσης.

6. Μηχανισμός εφαρμογής και παρακολούθησης της πρακτικής μείωσης της νιτρορύπανσης. Μέτρηση παραμέτρων ή εφαρμογή μεθοδολογιών σχετικών με την ανοργανοποίηση και την έκπλυση του εδαφικού αζώτου.

7. Έρευνα και πειραματισμός για τον ακριβή προσδιορισμό των σχέσεων μεταξύ αζωτούχων λιπάνσεων και οικονομικού οφέλους για τις κυριότερες καλλιέργειες

2. Η ΝΙΤΡΟΡΥΠΑΝΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΝΕΡΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος της νιτρορύπανσης γεωργικής προέλευσης απαραίτητη προϋπόθεση είναι η κατανόηση του μηχανισμού μεταφοράς των νιτρικών στο νερό. Από έρευνες που έχουν γίνει έχει διατυπωθεί η άποψη ότι εφόσον δεχθούμε ότι δε γίνεται απονιτροποίηση κάτω από στρώμα εδάφους όπου αναπτύσσεται η βλάστηση, τα 50 mg/l στο υπόγειο νερό αντιστοιχούν σε κατείσδυση της βροχής σε ετήσια βάση ως εξής:

150 mm	1.7 Kg N/στρέμμα
250 mm	2.8 Kg N/στρέμμα
350 mm	4.0 Kg N/στρέμμα

Τα μέχρι τώρα αποτελέσματα των ερευνών έχουν δείξει ότι τα εκπλύματα νιτρικών γεωργικής προέλευσης και η συσσώρευσή τους είναι συνάρτηση της χρήσης γης (του είδους της καλλιέργειας), του ύψους της βροχόπτωσης που περισσεύει μετά την εξατμισοδιαπνοή και την κατακράτηση καθώς και από το χρόνο αντίδρασης δημιουργίας νέας ισορροπίας στη συγκέντρωση νιτρικών στο αντλούμενο από τους υδροφόρους νερό, που ακολουθεί την μεταβολή της χρήσης γης.

Η συγκέντρωση NO_3 στο υπόγειο νερό είναι συνάρτηση του ρυθμού έκπλυσης του αζώτου από τα αζωτούχα λιπάσματα που χρησιμοποιούνται για την αύξηση της απόδοσης των καλλιεργειών. Επίσης, εξαρτάται από την ποσότητα των αζωτούχων λιπασμάτων που χρησιμοποιούνται, το χρόνο εφαρμογής της λίπανσης, τη χρήση γης, τις απώλειες του νερού άρδευσης και τέλος του τύπου του εδάφους. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι δεν υπάρχει αποδεκτή μεθοδολογία υπολογισμού του ρυθμού έκπλυσης προκειμένου να προβλεφθεί η τάση αύξησης των νιτρικών στο υπόγειο νερό λόγω έκπλυσης.

Η ύπαρξη αποτελεσματικού δικτύου στράγγισης αποτελεί τον πιο αξιόπιστο τρόπο προστασίας των υδροφόρων από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης. Η συγκέντρωση των απωλειών της άρδευσης και η επεξεργασία τους αφαιρεί από τους ελεύθερους ιδιαίτερα υδροφόρους την κύρια πηγή εξωτερικής νιτρορύπανσης.

3. ΕΔΑΦΙΚΟ ΑΖΩΤΟ

Το εδαφικό άζωτο αντιπροσωπεύει ένα πολύ μικρό κλάσμα του υπάρχοντος στη λιθόσφαιρα, εκείνο δε το οποίο είναι διαθέσιμο στα φυτά είναι επίσης ελάχιστο.

Το διαθέσιμο στα φυτά υπάρχει κυρίως υπό μορφή νιτρικών ή αμμωνιακών ιόντων. Το άζωτο είναι αρκετά ευκίνητο στοιχείο το οποίο διαφεύγει προς την ατμόσφαιρα ή κινείται εντός του εδάφους και προς τους ζωντανούς οργανισμούς. Πάρα πολλοί φυσικοχημικοί ή βιολογικοί παράγοντες και διεργασίες υπεισέρχονται σ' αυτή τη διαδικασία.

Η ποσότητα του αζώτου στο έδαφος είναι μικρή, ιδιαίτερα δε στα καλλιεργούμενα Ελληνικά εδάφη, των οποίων η

περιεκτικότητα σε άζωτο κυμαίνεται συνήθως μεταξύ 0.03 και 0.3%. Το υπολειμματικό εδαφικό άζωτο στα πλούσια σε οργανική ουσία εδάφη της Κωπαΐδας βρέθηκε 36.5 kg N/στρ. στο βάθος 0-90 cm, ενώ σε βάθος 90-180 cm βρέθηκε 29.4 kg/στρ. Τα φυτά και γενικά οι οργανισμοί του εδάφους καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες με αποτέλεσμα το έδαφος να γίνεται ακόμη φτωχότερο σε άζωτο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς όπως οριοθετείται η περιοχή της Κωπαΐδας σύμφωνα με μελέτη του Τμήματος Υδρογεωλογίας του Παν/μίου Πατρών προκειμένου να συνταχθεί σχέδιο δράσης για μείωση της νιτρορύπανσης περιλαμβάνει τις περιοχές πέριξ της λίμνης Υλίκης και μέρη της λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού από την Υλίκη μέχρι τη Βορειοανατολική Φωκίδα και Φθιώτιδα.

Ειδικότερα ο κάτω ρους του Βοιωτικού Κηφισού παρουσιάζει μερικές ιδιαιτερότητες:

1. Τα εδάφη έχουν σχετικά μεγάλο ποσοστό οργανικής ουσίας μέχρι και βάθος 75 εκατοστών λόγω της προέλευσης τους με αποτέλεσμα την έντονη νιτροποίηση όταν είναι ευνοϊκές οι συνθήκες υγρασίας και θερμοκρασίας.

2. Η χρήση των στραγγιστικών τάφρων ως αρδευτικές, είτε μέσω υπάρδευσης είτε μέσω άρδευσης και άντλησης με καταιονισμό έχει ως αποτέλεσμα την έντονη μεταβολή της υπόγειας στάθμης κατά τους θερινούς μήνες.

3. Οι αναγωγικές συνθήκες λόγω βαρειάς κοκκομετρικής σύστασης και ύπαρξης στάθμης υπογείου νερού προκαλούν και απονιτροποίηση.

4. Υπάρχει σημειακή ρύπανση από τις βιομηχανίες μεταποίησης ή επεξεργασίας γεωργικών προϊόντων (τοματοπολτού) καθώς και από τις διάσπαρτες κτηνοτροφικές επιχειρήσεις της περιοχής.

5. Μεγαλύτερες εκπλύσεις νιτρικών παρατηρούνται κατά τις χειμερινές και πρώτες εαρινές βροχοπτώσεις.

Ο άνω ρους του Βοιωτικού Κηφισού δεν παρουσιάζει τέτοια προβλήματα αν και σε αρκετά εδάφη τα οποία βρίσκονται κυρίως στο κάτω πεδίο πλημμύρων η φρεάτια στάθμη είναι πολύ ψηλά.

1. ΡΥΠΑΝΤΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ, ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ ΝΙΤΡΙΚΩΝ ΣΤΑ ΕΔΑΦΗ ΚΑΙ ΤΑ ΝΕΡΑ ΤΟΥ ΚΩΠΑΪΔΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ

Τα αστικά και βιομηχανικά απόβλητα και τα ρυπαντικά φορτία που οφείλονται σε γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες αποτελούν τις σημαντικότερες πηγές ρύπανσης. Η μεγαλύτερη ποσότητα οργανικού φορτίου (61 %) προέρχεται από την εσταβλισμένη κτηνοτροφία, ενώ οι διάφορες βιομηχανίες παράγουν το 19 %. Σε ορισμένες περιοχές του Νομού Βοιωτίας παρατηρείται έντονη βιομηχανική δραστηριότητα και περιλαμβάνει κυρίως υφαντουργεία, εργοστάσια παραγωγής μπαταριών, ανάκτησης μολύβδου κ.λ.π. Η Υλίκη αποτελεί τον αποδέκτη του Β. Κηφισού και προστατεύεται θεσμικά από ρύπανση και μόλυνση μέσω σειράς υγειονομικών διατάξεων που στοχεύουν στον περιορισμό των δραστηριοτήτων στην περιοχή που σχετίζονται με τη διάθεση των υγρών αποβλήτων, τον εσταυλισμό των ζώων και τον περιορισμό ή την απαγόρευση εγκατάστασης βιομηχανιών και βιοτεχνιών. Παρατηρήθηκε ότι η μέγιστη συγκέντρωση νιτρικών στις στραγγιστικές τάφρους έφθανε τα 25 mg/l, ενώ η αντίστοιχη διακύμανση στη λίμνη Υλίκη κυμαινόταν από 4-16 mg/l, σύμφωνα με μετρήσεις που διεξήχθησαν από το Εργαστήριο Υδατικών Πόρων του Γεωπονικού Παν/μίου Αθηνών.

Συγκέντρωση νιτρικών στα υπόγεια νερά της Κωπαΐδας (Στουρνάρας 1994, Καλλέργης 1998)

ΠΕΡΙΟΧΗ	Υδροφορέας	Ημερομηνία	NO_3- (mg/l)
Δαύλεια	Καρστικός	Ιούν. 98	4.40
Άγ. Σπυρίδων	Προσχώσεις	Σεπτ. 93	2.60
Βάγια	Προσχώσεις και Πλειοπλειστοκαινικά ιζήματα	Απρίλ. 97	22.00
Ελαιώνας	Πλειοπλειστοκαινικά Ιζήματα	Σεπτ. 97	7.48
Οινόφυτα	Προσχώσεις	Σεπτ. 97	17.16
Καπαρέλι	Προσχώσεις και νεογενή	Μάϊος 98	1.76
Νεοχωράκι	Πλειοπλειστοκαινικά Ιζήματα	Σεπτ. 93	43.40
Σχηματάρι	Προσχώσεις	Μάϊος 96	97.68
Πυρί	Προσχώσεις και Πλειοπλειστοκαινικά ιζήματα	Μάϊος 98	182.82

2. ΤΑ ΕΔΑΦΗ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΤΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ

Η κατανομή και η ταξινόμηση των εδαφών περιληπτικά παρουσιάζονται παρακάτω.

ENTISOLS-Orthents

Είναι τα εδάφη πέριξ της λίμνης Υλίκης και τα επικλινή εδάφη πρόσφατα σχηματισμένα σε αυτόχθονα υλικά, υπερβολικά έως μέτρια στραγγιζόμενα. Αβαθή έως βαθιά εδάφη. Η μηχανική τους σύσταση στον επιφανειακό ορίζοντα είναι αμμοπηλώδης μέχρι αργιλλώδης. Η μηχανική σύσταση στις υπόλοιπες στρώσεις είναι από αμμώδης μέχρι αργιλλώδης με ή χωρίς χαλίκια. Πιθανόν να έχουν πολύ ανθρακικό ασβέστιο στην εδαφοτομή μέχρι ελάχιστο.

Β. ENTISOLS-Aquents

Τα εδάφη είναι λιμναίας φάσης και χαρακτηρίζονται από κακή στράγγιση. Στην περιοχή παρατηρείται υπερεκμετάλλευση των επιφανειακών υδατικών πόρων απευθείας από τις κοίτες των ποταμών ή/και μέσω της εκτροπής τους στα υπάρχοντα αρδευτικά - αποστραγγιστικά δίκτυα. Παράλληλα πιστοποιείται η υπεράντληση του περιορισμένου δυναμικού φρεάτιου υδροφορέα, μέσω υδροληπτικών έργων υδρομάστευσής του, που οδηγεί σε σημαντική κύμανση της πιεζομετρικής επιφάνειας κυρίως κατά τους θερινούς μήνες. Η χρήση των υδατικών πόρων που προαναφέρθηκαν για άρδευση των εδαφών αυτών, επιτείνει την έκπλυσή του και σε συνδυασμό με την παρατηρούμενη κύμανση της φρε-

άτιας στάθμης, προκαλείται ρύπανση των επιφανειακών και φρεάτιων υδατικών πόρων. Τα παραπάνω εδάφη ανήκουν στην περιοχή του Κωπαϊδικού πεδίου, έχουν σχηματισθεί πρόσφατα και δεν παρατηρούνται εδαφογενετικοί ορίζοντες. Η μηχανική σύσταση στον επιφανειακό ορίζοντα είναι συνήθως πηλώδης μέχρι αργιλλώδης, ενώ παρατηρείται υψηλή περιεκτικότητα σε ανθρακικά άλατα.

Γ. VERTISOLS-xererts

Εντοπίζονται κυρίως στο Θηβαϊκό πεδίο και στις περιοχές του Ορχομενού, των Βαγιών και της Δαύλειας. Έχουν έντονα VERTIC χαρακτηριστικά. Είναι κυρίως μέτρια έως υπερβολικά στραγγιζόμενα βαθιά εδάφη. Η μηχανική σύσταση είναι από αμμοαργιλλοπηλώδης μέχρι αργιλλώδης. Συναντώνται σε επίπεδες έως ελαφρά κεκλιμένες επιφάνειες. Συνήθως έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε ανθρακικά άλατα αλλά κατά περιοχές αυτά απουσιάζουν σε όλη την εδαφοτομή.

Δ. INCEPTISOLS-ochrepts

Είναι κύρια τα εδάφη στον άνω ρου του Βοιωτικού Κηφισού τόσο στη Βοιωτία όσο και στη Φωκίδα και ίσως Φθιώτιδα. Είναι εδάφη με καμβικό ορίζοντα υπερβολικά μέχρι μετρίως αποστραγγιζόμενα, βαθιά εδάφη. Η μηχανική σύσταση στον επιφανειακό ορίζοντα είναι από αμμοπηλλώδης μέχρι αργιλλώδης με ή χωρίς χαλίκια. Η δε μηχανική σύσταση στον υποεπιφανειακό ορίζοντα και στο υπόστρωμα είναι από αμμώδης μέχρι αργιλλώδης με ή χωρίς χαλίκια τα οποία συναντώνται σε επίπεδες μέχρι μέτρια κεκλιμένες περιοχές.

Παρακάτω παρατίθεται πίνακας ενός εδάφους σε πειραματικό αγρό της περιοχής, όπου εμφανίζονται μερικές ιδιότητες.

Ορίζοντας	Βάθος (cm)	Άμμος% Άργιλ.%	Υφή Ιλύς%	Ο.Ουσ. %	$CaCO_3$ %	Ολ. Άζωτο %	Φ.Ε.Β. g/cm^3
Ap	0-38	20.5 39.4	40.1	5.86	52.5	0.354	0.79
AC	38-72	16.1 44.4	39.5	2.41	77.7	0.132	1.01
Cg	72-109	7.0 69.1	23.9	0.99	84.8	0.048	1.08

Το ύψος της παραγωγής σε καλαμπόκι στον προαναφερόμενο πειραματικό αγρό, ανήρχετο σε 1.270 kg σπόρου για μηδενική λίπανση με άζωτο, ενώ το μέγιστο της παραγωγής ήταν 1410 kg/στρ. και επιτεύχθηκε με 9.5 περίπου κιλά αζώτου ανά στρέμμα. Η πρόσληψη N για τη μηδενική λίπανση στο καλαμπόκι βρέθηκε 26.8 kg/στρ., ενώ για το σιτάρι η αντίστοιχη τιμή ήταν 5.6 kg/στρ.

Οι μεγαλύτερες απώλειες σε αμμωνία παρατηρήθηκαν μετά την εφαρμογή επιφανειακής λίπανσης και για 17.6 kg/στρ. σε δυο πειράματα με διαφορετικές καλλιεργητικές πρακτικές κυμαίνονταν από 0.67-1.21 kg/στρ. Τέλος, θα πρέπει να τονισθεί ότι η μέγιστη τιμή της απονιτροποίησης παρατηρήθηκε τον Ιούνιο και έφθανε τα 0.2 kg/στρέμμα.

3. ΑΡΔΕΥΣΗ-ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ

Από τα νερά της λεκάνης απορροής του Βοιωτικού Κηφισού αρδεύονται οι περιοχές που βρίσκονται κατά μήκος του ποταμού Κηφισού από Λιλαία/Αμφίκλεια μέχρι τη σήραγγα Καρδίτσας. Στο σύστημα αυτό εντάσσονται οι λίμνες Υλίκη και Παραλίμνη, οι γεωτρήσεις και η περιοχή του Θηβαϊκού πεδίου.

Ο συνολικός όγκος νερού που καταναλώνεται για τη μεταφορά και εφαρμογή του νερού στους αγρούς ανέρχεται σε $381*10^6 m^3$. Τα αρδευτικά έργα αποτελούνται κυρίως από χωμάτινες τάφρους μεταφοράς και αποθήκευσης του νερού. Από τις τάφρους, το νερό εφαρμόζεται στους αγρούς με φορητά αντλητικά συγκροτήματα, και συστήματα καταιονισμού ή με υπάρδευση. Μικρές εκτάσεις αρδεύονται κυρίως με τη βοήθεια σωληνωτών δικτύων.

Όγκος νερού που διατίθεται για άρδευση

Περιοχή	Έκταση σε στρέμματα	Ετήσιες ανάγκες σε νερό, 106 m3
Άνω ρους Κηφισού (Λιλαία- Μαυρονέρι)	60.000	40
Μέσος ρους Κηφισού (Μαυρονέρι-Ορχομενός)	50.000	50
Κάτω ρους Κηφισού (Ορχομενός-Σήραγγα Καρδίτσας)	200.000	250
Θηβαικό πεδίο	66.700	41
Σύνολο	376.700	381

Η εφαρμογή των αρδεύσεων γίνεται εμπειρικά και δε βασίζεται στην επαναπλήρωση του ελλείμματος της εδαφικής υγρασίας, ούτε λαμβάνεται σοβαρά υπόψη ο ρυθμός διήθησης του νερού στο έδαφος. Αποτέλεσμα της εμπειρικής εφαρμογής του νερού στον αγρό είναι η απώλεια ποσοτήτων νερού με τη μορφή της επιφανειακής απορροής, όπου αυτή ευνοείται από την εδαφική κλίση σε συνδυασμό με το ρυθμό εφαρμογής του νερού στο έδαφος καθώς και με τη μορφή της βαθιάς διήθησης, ιδίως σε εδάφη ελαφρά. Η επιφανειακή απορροή συμβάλλει στη νιτρορύπανση των επιφανειακών αποδεκτών, ενώ η βαθιά διήθηση συμβάλλει στη νιτρορύπανση των υπόγειων υδροφορέων.

Η επίπτωση στους υδροφόρους ορίζοντες μέχρι σήμερα δεν μπορεί να εκτιμηθεί με ακρίβεια. Αναμένεται όμως να υπάρξουν μεσο-μακροπρόθεσμα οφέλη. Προκειμένου να εφαρμοσθεί επιτυχώς ο Οριζόντιος Κανονισμός προτείνεται η λήψη συνδυασμένων μέτρων που θα στοχεύουν:

- Στην εξοικονόμηση νερού

- Την προστασία των υδροφόρων οριζόντων από ρύπανση νιτρικών ιόντων
- Τον περιορισμό του αριθμού ψεκασμών και χρήση ήπιων φυτοφαρμάκων για την προστασία πανίδας-χλωρίδας
- Στην αμειψισπορά με φυτά που καταναλώνουν μικρότερες ποσότητες νερού, μέχρι το στάδιο της ωρίμανσης.

Θα πρέπει να προστεθεί για την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας η παροχή ισχυρών κινήτρων ή η εφαρμογή αντικινήτρων στις περιπτώσεις παραγωγής προϊόντων χαμηλής ποιότητας.

Με την κατασκευή σύγχρονων αρδευτικών δικτύων (επενδεδυμένες διώρυγες, σωληνωτό δίκτυο διανομής υπό πίεση, αντλιοστάσια) ο συνολικός όγκος νερού υπολογίζεται ότι θα μειωθεί έως και 30% λόγω ελαχιστοποίησης των απωλειών βαθιάς διήθησης. Εάν μάλιστα η άρδευση με σταγόνες υιοθετηθεί ως κύρια μέθοδος άρδευσης, θα μηδενισθεί σχεδόν η επιφανειακή απορροή νερού άρδευσης. Ο συνδυασμός των δύο παραπάνω ενεργειών θα συμβάλλει σημαντικά στην οικονομία του απαιτούμενου για άρδευση νερού με πολλαπλά οικονομικά οφέλη, κυρίως όμως θα συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση της νιτρορύπανσης. Επίσης, η σύσταση Γενικού Οργανισμού Εγγείων Βελτιώσεων (ΓΟΕΒ) που θα διοικεί, λειτουργεί και συντηρεί τα έργα που υπάρχουν στην περιοχή καθώς και αυτών που προβλέπεται να κατασκευασθούν θα βοηθήσει σημαντικά στην επίτευξη του στόχου αυτού.

Οι κυριότεροι λόγοι που συνέβαλαν στην αύξηση της κατανάλωσης των αζωτούχων καθώς και των φωσφορικών λιπασμάτων, ειδικά για την περίοδο από τα μέσα της δεκαετίας του 70 μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 80 οφείλονται στην επέκταση των αρδευομένων καλλιεργειών (κυρίως καλαμπόκι, βαμβάκι και οπωροκηπευτικά) σε συνδυασμό με το χαμηλό κόστος λιπάσματος, λόγω επιδότησης.

Η αυξημένη χρήση των αζωτούχων και φωσφορικών λιπασμάτων επέδρασε δυσμενώς στο περιβάλλον. Σε ορισμένες περιπτώσεις λόγω έκπλυσης αυξήθηκε σημαντικά η συγκέντρωση των νιτρικών στα υπόγεια νερά, ενώ παράλληλα άρχισαν να εμφανίζονται φαινόμενα ευτροφισμού στις εκβολές ποταμών. Ειδικά, για την εμφάνιση του παραπάνω φαινομένου, θεωρείται βέβαιον ότι συμβάλλουν και οι αυξημένες συγκεντρώσεις φωσφορικών οι οποίες έχουν παρατηρηθεί τα τελευταία χρόνια.

4. ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΩΠΑΪΔΑΣ

Υδρολιθολογικές μονάδες

Ως ευρύτερη περιοχή Κωπαΐδας θεωρείται η περιοχή που περιλαμβάνει την υδρολογική λεκάνη απορροής του ποταμού Βοιωτικού Κηφισού, το Κωπαϊδικό πεδίο και τις λεκάνες Θηβών-Οινοφύτων και βόρειας Πάρνηθας-Πάστρας. Στην περιοχή επικρατούν οι ανθρακικοί σχηματισμοί οι οποίοι χαρακτηρίζονται από σημαντική καρστικοποίηση και αποτελούν το 40% περίπου των επιφανειακών εμφανίσεων των γεωλογικών ακολουθιών. Κυρίως στις λοφώδεις και ορεινές ζώνες εμφανίζεται φλύσχης ή φλυσχοειδείς ακολουθίες, ενώ κατά περιοχές απαντώνται οφιόλιθοι καθώς και η ακολουθία της σχιστοκερατολιθικής διάπλασης. Οι νεογενείς αποθέσεις που στην περιοχή εμφανίζονται με σειρές μαργών, μαργαϊκών ασβεστολίθων και ψαμμιτοκροκαλοπαγών δεν έχουν ιδιαίτερη εξάπλωση και εντοπίζονται κυρίως στις παρυφές της κατάντη ζώνης της περιοχής ενδιαφέροντος. Τέλος, στις παρυφές των μεγάλων ορεινών όγκων (Παρνασσός, Γκιώνα κλπ), αναπτύσσονται κώνοι πλευρικών κορημάτων που αποκτούν ιδιαίτερο ενδιαφέρον εξαιτίας της υδρογεωλογικής τους συμπεριφοράς.

Η περιοχή διασχίζεται από τους ποταμούς Βοιωτικό Κηφισσό, Ασωπό και Μέλανα. Στους ποταμούς αυτούς των οποίων η επιφανειακή απορροή είναι ιδιαίτερα σημαντική, θα πρέπει να προστεθούν και οι απορροές των παραποτάμων του Βοιωτικού Κηφισσού. Το υδρογραφικό αυτό δίκτυο αποστραγγίζει αφενός τις σημαντικού μεγέθους και ύψους ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων υδρολογικές τους λεκάνες καθώς επίσης και σειρά καρστικών πηγών υψηλού δυναμικού.

Η ποικιλομορφία των υδρολιθολογικών σχηματισμών που δομούν την περιοχή ενδιαφέροντος έχει σαν αποτέλεσμα το σχηματισμό σημαντικού αριθμού υδρογεωλογικών μονάδων που μπορούν ενοποιηθούν στα ακόλουθα δύο συστήματα:

1) Σύστημα Ασωπού, διαχωριζόμενο στην ενότητα βόρειας Πάρνηθας-Πάστρας και στην ενότητα λεκάνης Θηβών-Οινοφύτων.

2) Σύστημα Βοιωτικού Κηφισσού που διακρίνεται στις ενότητες Άνω, Μέσου και Κάτω ρου καθώς και στην ενότητα των λεκανών Υλίκης-Παραλίμνης.

Ποιοτικά, τα υπόγεια νερά της ευρύτερης περιοχής εμφανίζονται αρκετά έως πολύ ικανοποιητικά, όσον αφορά τον καρστικό υδροφορέα. Εξαίρεση αποτελούν οι νότιες απολήξεις της περιοχής ενδιαφέροντος (λεκάνη Μεσοβουνίου-Κτυπά), όπου τα υπόγεια νερά εμφανίζονται υποβαθμισμένα και υφαλμυρισμένα, κύρια ως αποτέλεσμα των επιτελούμενων στην περιοχή υπεραντλήσεων. Όσον αφορά τα νερά των υπερκείμενων κοκκωδών σχηματισμών, η ποιότητά τους είναι εμφανώς υποδαιέστερη αυτής των καρστικών νερών. Τούτο διακαιολογείται από το γεγονός ότι οι σχηματισμοί αυτοί αποτελούν τους αποδέκτες των υπολειμμάτων λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων κλπ., ενώ ταυτόχρονα από αυτούς αντλούνται σημαντικές ποσότητες για κάλυψη των αρδευτικών αναγκών.

5. ΕΞΕΛΙΞΗ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΥΔΡΟΦΟΡΙΑΣ

Το υπόγειο καρστικό δυναμικό της ευρύτερης περιοχής είναι ιδιαίτερα υψηλό και δεν έχει στις περισσότερες περιπτώσεις δεχθεί ακόμα τις επιπτώσεις υπερεκμετάλλευσης. Πρόκειται όμως για περίπλοκο σύστημα με μεγάλη ευαισθησία στην ρύπανση και δυναμική εξέλιξη, γεγονός που απαιτεί προσεκτικά σχεδιασμένα βήματα για την περαιτέρω διαχείρισή του. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι τα υπολογιζόμενα υδατικά αποθέματα κατά την περίοδο του 1988 ανέρχονταν σε $703X10^6 m^3/a$, εκ των οποίων τα $475X10^6 m^3$ θεωρούνται εκμεταλλεύσιμα. Από αυτά σήμερα απολαμβάνεται σημαντικά μικρότερος όγκος, με αποτέλεσμα σε γενικές γραμμές (και εξαιρώντας την περιοχή Μεσοβουνίου-Κτυπά), να μην έχουμε εμφάνιση φαινομένων υπερεκμετάλλευσης στη ευρύτερη περιοχή. Σε αυτό το συμπερασμα συγκλίνει και η μελέτη των χρονοσειρών υδρογραφημάτων της λεκάνης του Βοιωτικού Κηφισού, που εμφανίζει σε γενικές γραμμές

σταθερή διαχρονικά πιεζομετρική επιφάνεια, με ετήσιες κυμάνσεις 12-15m, 5-7m, 7-10m στον άνω, μέσο και κάτω ρου αντίστοιχα. Στο Θηβαϊκό πεδίο οι παρατηρήσεις που έγιναν σε υδρογραφήματα γεωτρήσεων δείχνουν μια μέση ετήσια κύμανση της πιεζομετρικής επιφάνειας κατά 5m και 10-12m στο βόρειο και νότιο τμήμα της λεκάνης αντίστοιχα.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, απαιτείται προσεκτικός σχεδιασμός των περαιτέρω εκμεταλλεύσεων του συστήματος, αλλά και περιορισμός της ανεξέλεγκτης χρήσης λιπαντικών-βελτιωτικών ουσιών, προκειμένου να αποφευχθεί η διακίνηση των υπολειματικών τους συστατικών στην κορεσμένη ζώνη του καρστικού συστήματος.

6. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΖΩΝΩΝ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

Για τον καθορισμό ζωνών ευαισθησίας των υπόγειων υδροφορέων στη νιτρορρύπανση, λαμβάνονται υπόψη τα λιθολογικά χαρακτηριστικά των υδροφόρων οριζόντων, η δομή τους, οι συντέλεστές κατείσδυσης και το καθεστώς υδροδυναμικής τους εξέλιξης, όπως περιγράφηκαν στις προηγούμενες ενότητες. Στη συνέχεια παραθέτονται με φθίνουσα σειρά τρωτότητας οι διακριθείσες κατηγορίες σχηματισμών:

1. Καρστικά συστήματα και κυρίως οι επιφανειακές τους εμφανίσεις.
2. Ζώνες ανάπτυξης κώνων κορημάτων ποταμών και χειμάρρων.
3. Τριτογενή κροκαλοπαγή και ψαμμίτες.
4. Κράσπεδα προσχωματικών λεκανών.
5. Διαβρωμένα-διαρηγμένα μέλη πρωτογενώς αδιαπέρατων σχηματισμών (οφιόλιθοι, σχιστόλιθοι, νεογενείς μάργες, φλύσχης).
6. Ζώνες ανάπτυξης ποταμοχειμαρροδών αποθέσεων.
7. Εσωτερικές ζώνες λεκανών, (θεωρώντας εκμεταλλεύσιμο μόνο τον καρστικό υδροφορέα).
8. Υγιή μέλη (μη διαρηγμένα - μη διαβρωμένα) αδιαπέρατων σχηματισμών (οφιόλιθοι, σχιστόλιθοι, νεογενείς μάργες, φλύσχης).

Από τις 8 αυτές διακριθείσες κατηγορίες, διακρίνονται 3 ζώνες υψηλής -μέσης - χαμηλής ευαισθησίας με βάση την ευκολία εισαγωγής και διακίνησης των ρύπων εντός αυτών, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Ευαισθησία στη νιτρορρύπανση των γεωλογικών σχηματισμών της περιοχής

Χαρακτηρισμός	Ζώνη	Υποκατηγορία	Κωδικός	Σχηματισμός
Υψηλή τρωτότητα	Ι	Α	Ια	Καρστικά συστήματα και κυρίως οι επιφανειακές τους εμφανίσεις.
		Β	Ιβ	Ζώνες ανάπτυξης κώνων κορημάτων ποταμών και χειμάρρων.
Μέση τρωτότητα	ΙΙ	Α	Ια	Τριτογενή κροκαλοπαγή και ψαμμίτες.
		Β	Ιιβ	Κράσπεδα προσχωματικών λεκανών.
		Γ	ΙΙγ	Διαβρωμένα-διαρηγμένα μέλη πρωτογενώς αδιαπέρατων σχηματισμών (οφιόλιθοι, σχιστόλιθοι, νεογενείς μάργες, φλύσχης).
		Δ	ΙΙδ	Ζώνες ανάπτυξης ποταμοχειμαρροδών αποθέσεων.
Χαμηλή τρωτότητα	ΙΙΙ	Α	ΙΙΙα	Εσωτερικές ζώνες λεκανών, (θεωρόντας εκμεταλλεύσιμο μόνο τον καρστικό υδροφορέα).
		Β	ΙΙΙβ	Υγιή μέλη (μη διαρηγμένα- μη διαβρωμένα) αδιαπέρατων σχηματισμών (οφιόλιθοι, σχιστόλιθοι, νεογενείς μάργες, φλύσχης).

7. Η ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

α) Γεωργική παραγωγή

Οι κύριες καλλιέργειες στην περιοχή είναι το βαμβάκι, τα σιτηρά, η ελιά, το καλαμπόκι, τ' αμπέλια, η βιομηχανική τομάτα, τα κρεμμύδια, η πατάτα και διάφορα κηπευτικά. Το βαμβάκι στην Ελλάδα αποτελεί το κύριο προϊόν μεταξύ των φυτών μεγάλης καλλιέργειας και καταλαμβάνει ποσοστό πάνω από 55 % των αρδευόμενων εκτάσεων της χώρας. Η έκταση που καλλιεργήθηκε το 1999 ήταν 4.275.000 στρέμματα περίπου. Από τα υπάρχοντα στοιχεία η περιοχή θεωρείται μαζί με τη Θεσσαλία ως κύρια παραγωγική περιοχή βαμβακιού της χώρας. Η συνολικά καλλιεργούμενη έκταση ανέρχεται στο 1.132.000 στρέμματα, ενώ οι κύριες καλλιέργειες της περιοχής παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας των κυριοτέρων καλλιεργειών της περιοχής Κωπαΐδας

Καλλιεργούμενο	Έκταση σε στρέμματα
Ελιές	165.000
Σιτηρά	335.000
Βαμβάκι	335.000
Αμπέλι	34.000
Τομάτα	25.000

Καλλιεργούμενο	Έκταση σε στρέμματα
Καλαμπόκι	21.000
Κηπευτικά	45.000
Κρεμμύδια	16.000
Πατάτα	17.000
Διάφορα	139.000
ΣΥΝΟΛΟ	1.132.000

Επειδή η καλλιέργεια του βαμβακιού έχει μεγάλη οικονομική σημασία για την περιοχή, κρίνεται σκόπιμο να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στην καλλιέργεια αυτή, και να τονισθούν ορισμένες λεπτομέρειες που αφορούν την έκταση, τις λιπάνσεις και το κόστος. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι έκταση, παραγωγή και οι αποδόσεις των περιοχών Βοιωτίας - Αττικής που περιλαμβάνονται στην ευρύτερη περιοχή του Κωπαϊδικού πεδίου από το 1994-1998.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται η έκταση, παραγωγή και οι αποδόσεις των περιοχών Βοιωτίας - Αττικής που περιλαμβάνονται στην ευρύτερη περιοχή του Κωπαϊδικού πεδίου από το 1994-1998.

Εκτάσεις βαμβακιού 1988 -1999 (10^3 στρέμματα)

	1994	1995	1996	1997	1998
Βοιωτία	381	365	343	324	351

Παραγωγή βαμβακιού 1988 - 1999 (10^3 ΤΟΝΟΙ)

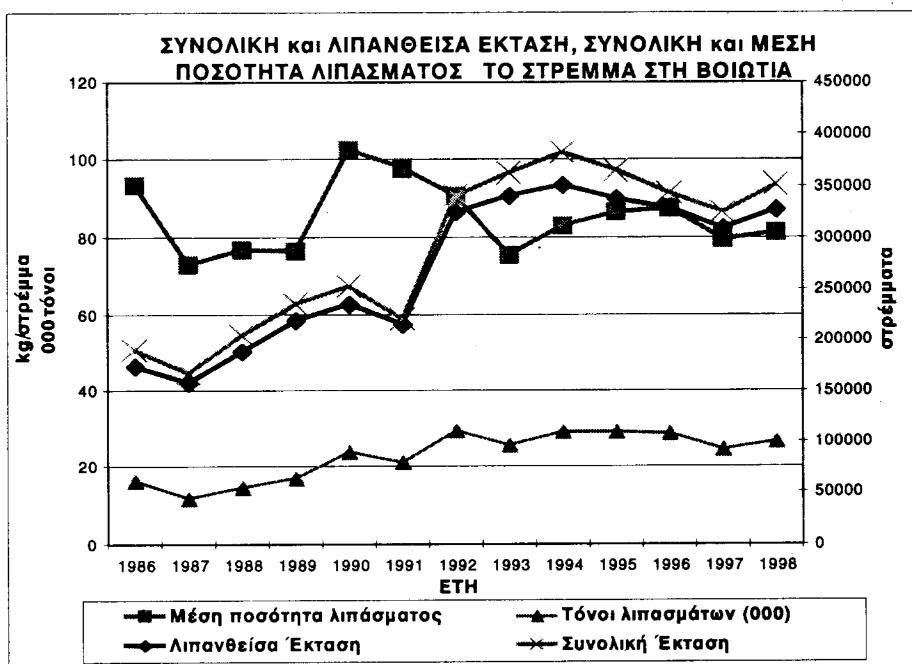
	1994	1995	1996	1997	1998
Βοιωτία	104	108	93	94	103

Αποδόσεις βαμβακιού 1988 - 1999 (κιλά/στρεμ.)

	1994	1995	1996	1997	1998
Βοιωτία	272	295	271	290	294

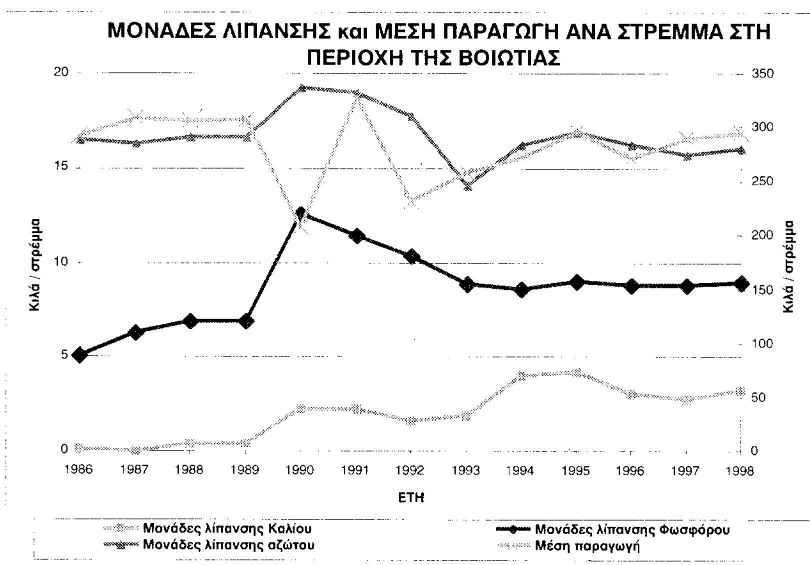
Εξέλιξη και υφισταμένη κατάσταση

Η συνολική έκταση της Βοιωτίας που περιλαμβάνεται στο ευρύτερο Κωπαϊδικό πεδίο που λιπαίνεται στη βαμβακοκαλλιέργεια και η παραγωγή κατά τα τελευταία χρόνια παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα. Η αύξηση της έκτασης της βαμβακοκαλλιέργειας έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της συνολικής κατανάλωσης των λιπασμάτων.



Η μέση κατά στρέμμα ποσότητα αυξήθηκε από τα 40-50 κιλά τη δεκαετία του 60 στα 80 περίπου κιλά ή περισσότερο από 60 %.

Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνονται οι μονάδες λίπανσης ανά στρέμμα για τα κύρια θρεπτικά στοιχεία που λιπαίνεται το βαμβάκι.



Α) Η αζωτούχος λίπανση με την έννοια των μέσων λιπαντικών μονάδων κατά στρέμμα παρουσιάζει συνεχή αυξητική τάση, η οποία είναι εντονότερη μετά το 1980 (14-20 μονάδες / στρέμμα).

Β) Η φωσφορική λίπανση μετά το 1980 παρουσίασε κάμψη, με σοβαρές τάσεις ανάκαμψης κατά την τελευταία 10ετία, (8-12 μονάδες / στρέμμα).

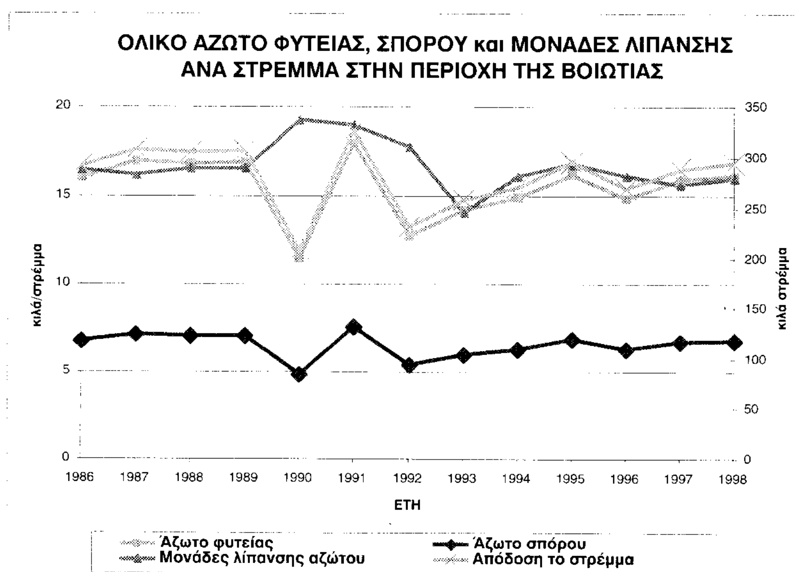
Γ) Τέλος η καλιούχος λίπανση άρχισε να εφαρμόζεται μόλις τα τελευταία 15 χρόνια, η χρήση της δε επεκτείνεται σχετικά γρήγορα για να φθάσει στο 35 -40% περίπου της έκτασης με μέση ποσότητα ανά στρέμμα περί τις 7-9 μονάδες.

Το 1992 με την απελευθέρωση των τιμών άρχισε μια πολύ μικρή κάμψη αλλά τα τελευταία χρόνια παρουσιάζονται τάσεις ανάκαμψης. Οι ποσότητες λιπασμάτων που χρησιμοποιούνται στη βαμβακοκαλλιέργεια τα τελευταία χρόνια κυμαίνονται από 25 έως 30 χιλιάδες τόνους στην περιοχή του Κωπαϊδικού Πεδίου.

Επιφανειακή λίπανση εφαρμόζεται σε αρκετά σημαντικά ποσοστά που κυμαίνεται από 80% μέχρι το 96% κατά τα τελευταία χρόνια.

Ένα σημαντικό στοιχείο το οποίο πρέπει να τονιστεί είναι ότι, ακόμη μέχρι σήμερα η ποσότητα της βασικής λίπανσης δεν παρουσιάζει σημαντικές διαφορές ανεξάρτητα αν θα ακολουθήσει η όχι επιφανειακή λίπανση στις περισσότερες περιπτώσεις.

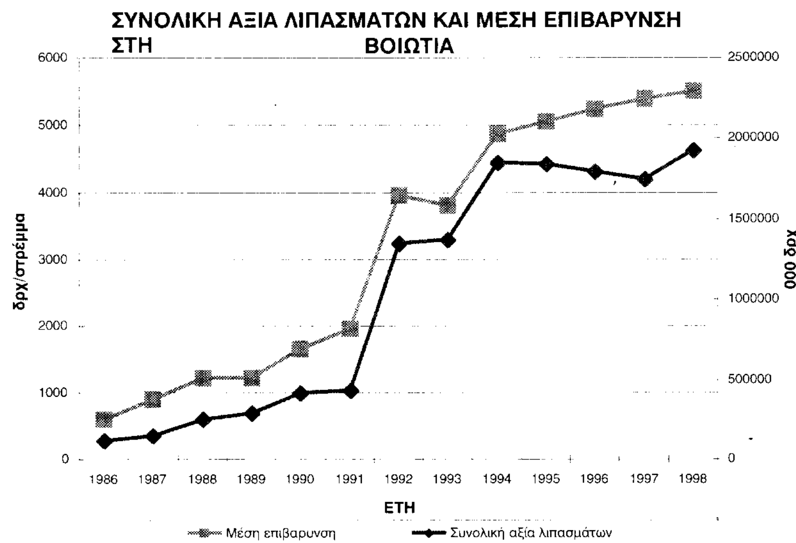
Το άζωτο που χρειάζεται η φυτεία είναι σχεδόν στα ίδια επίπεδα με τις μονάδες που προστίθενται με την λίπανση και το μισό που τελικά απομακρύνεται με το σπόρο. Από αυτό γίνεται φανερό ότι τα κιλά αζώτου που προσθέτουμε κάθε έτος ιδιαίτερα μετά το 1980 είναι ποσότητες μεγαλύτερες ή ίσες από αυτές που χρειάζεται η φυτεία για την πλήρη



ανάπτυξή της. Οι ποσότητες όμως που πρακτικά απομακρύνονται από το έδαφος με την καλλιέργεια του βαμβακιού είναι υποδιπλάσιες.

Οι ποσότητες που περιέχονται στα φύλλα, τα στελέχη, τις κάψες και τις ρίζες με τη στελεχοκοπή και το όργωμα παραμένουν στο χωράφι και χρησιμοποιούνται σε κάποιο ποσοστό με τη δράση των μικροοργανισμών για την επόμενη καλλιεργητική περίοδο.

Η επιβάρυνση κατά στρέμμα της λίπανσης αυξήθηκε ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια όπως επίσης και η συνολική αξία των χρησιμοποιουμένων λιπασμάτων για την περιοχή του Κωπαϊδικού πεδίου των λιπασμάτων ξεπερνά τα 1,9 δισεκατομμύρια δραχμές και η μέση επιβάρυνση στο στρέμμα ξεπερνά τις 5500 δρχ./στρ. πλησιάζοντας στο 7-9 % της συνολικής προσόδου σε αρκετές περιοχές.



Ειδικά για το άζωτο, η χρήση της εδαφοανάλυσης και φυλλοδιαγνωστικής στις διάφορες καλλιέργειες θα είναι ένα ιδιαίτερα χρήσιμα και αποτελεσματικά εργαλεία, στο άμεσο μέλλον. Επίσης, σε συνδυασμό να μειωθεί συνολικά η ποσότητα αρδευτικού νερού και να αυξηθούν οι επεμβάσεις όπως επίσης και βελτιωμένες τεχνικές π.χ. στάγδην, υδρολίπανση κ.λ.π. Όμως, αναμένεται μια σημαντική αύξηση του κόστους παραγωγής η οποία σε συνδυασμό με πιθανή μείωση της παραγωγής και αναθεώρηση του συστήματος των ενισχύσεων θα δημιουργήσει πολύ σοβαρά προβλήματα. Οι παραπάνω δυσμενείς επιπτώσεις μπορούν ν' αντιμετωπισθούν μόνο με αντισταθμίσεις. Τέλος, χρειάζονται προγράμματα ενημέρωσης των εμπλεκομένων φορέων και των αγροτών ώστε να γίνουν αποδεκτά τα παραπάνω.

β) Κτηνοτροφική εκμετάλλευση και παραγωγή

Η κτηνοτροφία καλύπτει μικρό ποσοστό του Ακαθάριστου Γεωργικού Προϊόντος της περιοχής. Η μικρή συμβολή της ζωικής παραγωγής στο ΑΓΠ οφείλεται αφενός στην απουσία μακροχρόνιου προγράμματος ανάπτυξης της κτηνοτροφίας και στην εκ τούτου χαλαρή σύνδεση της φυτικής με τη ζωική παραγωγή, αφετέρου δε στις γεωμορφολογικές και οικολογικές συνθήκες της περιοχής. Οι πιο εντατικές μορφές κτηνοτροφίας αφορούν την βοοτροφία για παραγωγή κρέατος και γάλακτος, τη χοιροτροφία και την πτηνοτροφία που είναι ανεπτυγμένη σε μικρό αριθμό και μέγεθος οικογενειακού τύπου. Οι περισσότερες από τις σύγχρονες κτηνοτροφικές μονάδες, οι οποίες είναι διάσπαρτες, βρίσκονται κοντά σε κατοικημένες περιοχές και συμβάλλουν μερικώς στη ρύπανση. Το φαινόμενο αυτό είναι τοπικό και μικρής σημασίας σε σχέση με άλλες Χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η συμβολή της κτηνοτροφίας στη νιτρορύπανση μπορεί να εκτιμηθεί και ν' αναλυθεί στην επόμενη φάση της βελτίωσης του "Προγράμματος Δράσης".

8. ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Το κλίμα της λεκάνης του Β. Κηφισού και του Θηβαϊκού πεδίου είναι μεσογειακό με χαρακτηριστικά ηπειρωτικού κλίματος στα μεγάλα υψόμετρα. Κατά μήκος της περιοχής παρουσιάζονται σημαντικές μεταβολές στις κλιματικές παραμέτρους. Έτσι, το μέσο ετήσιο ύψος βροχής κυμαίνεται από 713mm στον κάτω ρου του Βοιωτικού Κηφισού έως 1052mm στον άνω ρου του Κηφισού. Αντίστοιχα, η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται από 12.5 °C μέχρι 16.6 °C, ανάλογα με το υψόμετρα και την απόσταση από τη θάλασσα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III

ΜΕΤΡΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΝΙΤΡΟΡΥΠΑΝΣΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Για τη διατήρηση της περιεκτικότητας των νερών σε νιτρικά σε χαμηλό επίπεδο (μικρότερο του 50 ppm) λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

α) ΧΗΜΙΚΑ ΑΖΩΤΟΥΧΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ

Στην πρώτη εφαρμογή του προγράμματος ακολουθούνται οι οδηγίες που δίνονται στο κεφάλαιο "Ενδεδειγμένη Αζωτούχος Λιπαντική Αγωγή" για τις κυριότερες καλλιέργειες στην περιοχή της Κωπαΐδας.

Ειδικότερα κατά τη διαδικασία της λίπανσης οι γεωργοί θα πρέπει να τηρούν αυστηρά τις παρακάτω οδηγίες:

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΑΝΟΡΓΑΝΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

Ο γεωργός σχετικά με την αποθήκευση των λιπασμάτων θα πρέπει:

α. να τα αποθηκεύει σε χώρους που να απέχουν τουλάχιστον 50m από τις επιφάνειες των νερών (ποτάμια, τάφροι στράγγισης, τεχνητές λίμνες, δεξαμενές κ.λ.π.)

β. Να εξασφαλίζει την ασφαλή τοποθέτηση των λιπασμάτων τα οποία θα είναι ενσακισμένα σε ισχυρούς σάκους που να μη σχίζονται εύκολα κατά τη μεταφορά ή το χειρισμό τους.

γ. Να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα προς αποφυγή των ατυχημάτων και του κινδύνου διασποράς κατά τη μεταφορά στο χώρο αποθήκευσης ή από το χώρο αποθήκευσης στο χωράφι.

Ειδικότερα, όσον αφορά τα υγρά λιπάσματα:

α. Η δεξαμενή αποθήκευσης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από υλικό ανθεκτικό στη διάβρωση που μπορεί να προκαλέσει το υγρό λίπασμα. Η βάση θα πρέπει να υπολογιστεί να αντέχει το βάρος του λιπάσματος όταν η δεξαμενή θα είναι γεμάτη.

β. Για την αποφυγή εσωτερικής διάβρωσης από τα αζωτούχα λιπάσματα, η δεξαμενή θα πρέπει πρώτα να χρησιμοποιηθεί για λίπασμα που περιέχει και φωσφόρο, ο οποίος σχηματίζει ένα προστατευτικό αντιδιαβρωτικό στρώμα στην εσωτερική επιφάνειά της.

γ. Σωληνώσεις, βαλβίδες και αρμοί για την πλήρωση ή εκκένωση της δεξαμενής θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση.

δ. Δεξαμενή, σωληνώσεις, βαλβίδες κλπ. θα πρέπει να ελέγχονται για τυχόν διαρροές και διάβρωση.

ε. το γύρω από τη δεξαμενή έδαφος πρέπει να είναι στερεό ώστε να αντέχει στο βάρος των οχημάτων που προσεγγίζουν για φόρτωμα ή ξεφόρτωμα.

ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

Για τη διατήρηση της περιεκτικότητας των νερών σε νιτρικά σε χαμηλό επίπεδο (μικρότερο του 50 ppm) θα πρέπει:

α. Να εκτιμηθεί με προσοχή η ποσότητα των αζωτούχων λιπασμάτων που πρόκειται να εφαρμοστεί στη συγκεκριμένη καλλιέργεια. Για το σκοπό αυτό ο γεωργός θα πρέπει να έχει υπόψη του: (α) τα δεδομένα ανάλυσης του εδάφους, (β) το είδος της καλλιέργειας, (γ) το είδος του εδάφους (ελαφρύ-μέσο-βαρύ), (δ) τις κλιματικές συνθήκες και ιδιαίτερα της βροχόπτωσης, (ε) την ιστορία λίπανσης του χωραφιού, (στ) την άριστη τιμή λίπανσης έτσι όπως δίνεται από τις πολυετείς έρευνες στη χώρα μας. Η συνεκτίμηση όλων αυτών των παραμέτρων θα πρέπει να γίνει σε συνεργασία με τους γεωπόνους προκειμένου να ευρεθεί η ανάλογη αζωτούχος λίπανση για κάθε περίπτωση.

β. Να ληφθεί υπόψη ο χρόνος εφαρμογής του αζωτούχου λιπάσματος. Δηλ. το λίπασμα πρέπει να προστεθεί στο φυτό όταν το έχει ανάγκη. Και αυτό ισχύει όταν τα φυτά αναπτύσσονται με μεγάλους ρυθμούς, δηλ. την Άνοιξη, Καλοκαίρι.

γ. Να αποφεύγεται η λίπανση με αζωτούχα λιπάσματα από 15 Οκτωβρίου μέχρι 1 Φεβρουαρίου. Ούτως ή άλλως, τα φυτά δεν αναπτύσσονται κατά την περίοδο αυτή καθώς και κατά το χειμώνα. Άρα το άζωτο που προστίθεται, εφ' όσον δεν αξιοποιείται, είναι δυνατόν να εκπλυθεί και να χαθεί προς τα υπόγεια ή επιφανειακά νερά. Εξαιρούνται ορισμένες ειδικές περιπτώσεις (βασική λίπανση της φθινοπωρινής σποράς, χειμερινές καλλιέργειες, όπως είναι το λάχανο, το κουνουπίδι κα.). Η ανάλυση του εδάφους μπορεί να συμβάλει θετικά στην ορθολογική χρήση των αζωτούχων λιπασμάτων και στην αποφυγή κατά το δυνατόν της νιτρορύπανσης.

δ. Να εφαρμόζονται τα λιπάσματα κατά την επιφανειακή σε δύο ή περισσότερες δόσεις όπου το επιτρέπουν οι καιρικές συνθήκες.

Κατά την εφαρμογή ανόργανης ή οργανικής αζωτούχου λίπανσης θα πρέπει:

α) Να αποφεύγεται η χρήση ή διασπορά των λιπασμάτων σε τοποθεσίες όπου ο κίνδυνος της επιφανειακής απορροής είναι μεγάλος και ιδιαίτερα σε εδάφη που νεροκρατούν.

β) Να αποφεύγεται η λίπανση σε παγωμένες ή καλυμμένες με χιόνια επιφάνειες.

γ) Να αποφεύγεται γενικά η διάθεση υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων σε εδαφικές εκτάσεις με σημαντική κλίση (άνω του 8%). Η διάθεση είναι δυνατή μόνο εφ' όσον το επιτρέπει η διηθητικότητα του εδάφους και λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα (άροση κατά τις ισοϋψείς, μείωση της παροχής κ.λ.π.) ώστε να αποφεύγεται η επιφανειακή απορροή.

δ) Να αποφεύγεται η χρήση αζωτούχων λιπασμάτων σε απόσταση μικρότερη των 2 μέτρων από όχθες διωρύγων ή καναλιών άρδευσης ή στράγγισης σε περίπτωση επίπεδης έκτασης και των 6 μέτρων σε παρόχθιες εκτάσεις που παρουσιάζουν σημαντική κλίση (μεγαλύτερη από 8%).

ε) Να ενσωματώνονται τα λιπάσματα σε μικρές ποσότητες, σε επικλινείς >6% και ακάλυπτες από βλάστηση επιφάνειες.

στ) Κατά την προετοιμασία για σπορά και τις άλλες καλλιεργητικές φροντίδες επικλινών εκτάσεων οι αρόσεις να γίνονται κατά τις ισοϋψείς καμπύλες του εδάφους.

ζ) Όπου είναι δυνατό, να εφαρμόζεται η μέθοδος της διαδοχικής καλλιέργειας χειμερινών ψυχανθών στις επικλινείς εκτάσεις, για περιορισμό της ποσότητας των αζωτούχων λιπασμάτων και της εδαφικής διάβρωσης, που οδηγεί το αχρησιμοποίητο άζωτο στα υπόγεια και επιφανειακά νερά.

η) Να επιδιώκεται η διασπορά των λιπασμάτων σε μικρές αποστάσεις με τη χρήση λιπασματοδιανομέα ο οποίος θα πρέπει πάντα να ευρίσκεται σε καλή κατάσταση και ρυθμισμένος προσεκτικά, με βάση τις οδηγίες του κατασκευαστή, ώστε να εφαρμόζει ακριβώς τα αναγκαία ποσά λιπάσματος.

θ) Να αποφεύγεται η διασπορά χημικών λιπασμάτων όταν πνέει ισχυρός άνεμος.

ι) Να μη χρησιμοποιούνται αυξημένες ποσότητες, για σιγουριά. Το παραπανίσιο άζωτο όχι μόνο δεν αυξάνει την παραγωγή αλλά αντίθετα προκαλεί οικονομικές και περιβαλλοντικές ζημιές.

ια) Να μη χρησιμοποιείται στη βασική λίπανση της ανοιξιάτικης σποράς περισσότερο άζωτο από αυτό που εκείνη την περίοδο χρειάζεται η καλλιέργεια.

ιβ) Να γίνεται εφαρμογή των αζωτούχων λιπασμάτων στις ακριβείς αναγκαίες ποσότητες και να αποφεύγεται με κάθε τρόπο η διασπορά τους σε ακαλλιέργητες εκτάσεις, σε φυτοφράκτες, σε γειτονικά κτήματα.

ΦΥΤΟΚΑΛΥΨΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΦΘΙΝΟΠΩΡΟΥ - ΧΕΙΜΩΝΑ

Η φυτοκάλυψη κατά την περίοδο του φθινοπώρου και του χειμώνα, όταν οι βροχοπτώσεις είναι έντονες, συμβάλλει σημαντικά στη μείωση των απωλειών των νιτρικών και στην ελαχιστοποίηση της νιτρορύπανσης λόγω περιορισμού της επιφανειακής απορροής και έκπλυσης.

Εδάφη που είναι κορεσμένα με νερό ευνοούν την έκπλυση και την απορροή. Η ύπαρξη φυτοκάλυψης δεν συμβάλλει μόνο στην προστασία από τη διάβρωση, αλλά λόγω πρόσληψης των νιτρικών από τα φυτά μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο της νιτρορύπανσης.

Επομένως οι γεωργοί θα πρέπει:

α. Να καλλιεργούν το έδαφος με διαφορές φθινοπωρινές ή χειμωνιάτικες καλλιέργειες όπου αυτό είναι δυνατό (σιτηρά, λειμώνια φυτά κ.λ.π.).

β. Η σπορά να γίνεται όσο το δυνατό πιο πρώιμα (15 - 30 Σεπτεμβρίου) γιατί οι όψιμες σπορές ευνοούν τις απώλειες νιτρικών

γ. Η ύπαρξη φυτικής κάλυψης γενικά, έστω και με μη καλλιεργούμενα φυτά είναι αναγκαία.

Τα υπολείμματα καλλιεργειών, φτωχά σε άζωτο, όπως είναι το άχυρο των σιτηρών, μειώνει τις εδαφικές απώλειες σε άζωτο, αν ενσωματωθούν στο έδαφος το Φθινόπωρο, ιδιαίτερα αν ακολουθήσει σπορά κάποιας καλλιέργειας. Αντίθετα υπολείμματα άλλων καλλιεργειών όπως είναι τα λαχανικά, απελευθερώνουν γρήγορα σημαντικές ποσότητες αζώτου. Έτσι θα πρέπει να απομακρύνονται και όχι να ενσωματώνονται.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΛΙΒΑΔΙΩΝ

Με την έναρξη της βόσκησης, μειώνεται η πρόσληψη των νιτρικών από τα φυτά, παράλληλα δε τα ζώα παράγουν ούρα και κοπριά και κατά συνέπεια επιτείνεται η έκπλυση νιτρικών.

Για την προστασία του περιβάλλοντος των λιβαδιών από τα νιτρικά και την επίτευξη μείωσης της έκπλυσης πρέπει:

- Να αποσύρονται τα βόσκοντα ζώα από τις βοσκές το δυνατό συντομότερο
- Να ελέγχεται η περιεκτικότητα σε άζωτο των εδαφών εργαστηριακά.
- Να αποφεύγεται η λίπανση των λιβαδιών με κοπριά ή υγρή κοπριά.
- Η ανασπορά των λιβαδιών να γίνεται νωρίς το φθινόπωρο.
- Να είναι πάντοτε το λιβάδι καλυμμένο με φυτική κάλυψη κατά τη χειμερινή περίοδο.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Γενικά εκτός από τα παραπάνω, οι αγρότες θα πρέπει να εφαρμόζουν και τις πιο κάτω οδηγίες σε κάθε περίπτωση:

α. Να αποφεύγουν την με οποιοδήποτε τρόπο απευθείας ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων νερών.

β. Να ενημερώνουν τις αρμόδιες αρχές για τυχόν ατυχήματα, τα οποία θέτουν σε κίνδυνο το περιβάλλον λόγω ρύπανσης που ενδεχομένως θα μπορούσαν να προκαλέσουν, προκειμένου να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα.

γ. Να ζητούν τη συνδρομή και τη βοήθεια των αρμόδιων αρχών για την αντιμετώπιση προβλημάτων που αφορούν στην απαλλαγή από την παρουσία επικίνδυνων ουσιών, ή αποβλήτων τα οποία θα μπορούσαν να προκαλέσουν ρύπανση του περιβάλλοντος των υπογείων και των επιφανειακών νερών.

δ. Να λαμβάνουν και να εφαρμόζουν όλα τα κατά περίπτωση μέτρα που αναφέρονται στον κώδικα καλής γεωργικής πρακτικής σε σχέση με το κατάλληλο χειρισμό, μεταφορά, εναποθήκευση και εφαρμογή στον αγρό όλων των χημικών ουσιών, λιπασμάτων, γεωργικών φαρμάκων κ.λ.π. σε τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η προστασία του περιβάλλοντος.

ε. Για δική τους διευκόλυνση θα πρέπει να καταγράφουν τις ποσότητες και το είδος των λιπασμάτων καθώς και τον αριθμό των δόσεων. Έτσι ανά πάσα στιγμή θα γνωρίζουν πότε και πόσο λίπασμα χρησιμοποίησαν και αν χρειάζεται άλλη προσθήκη.

β) ΑΡΔΕΥΣΗ

Η άρδευση πρέπει να γίνεται με τρόπους που να αποκλείουν την υδατική διάβρωση του εδάφους, την επιφανειακή απορροή και τη βαθειά διήθηση.

Απαιτείται ακριβής υπολογισμός των αναγκών της καλλιέργειας, χορήγηση των απόλυτα αναγκαίων ποσοτήτων νερού και μεγάλη προσοχή στο άνοιγμα των βαλβίδων των συστημάτων στάγδην άρδευσης.

Μεγάλες σταγόνες πιθανώς να προκαλέσουν "ταράτσωμα" της επιφάνειας με αποτέλεσμα τη μη διήθηση του νερού στο έδαφος και κατά συνέπεια την απορροή του. Μόλις παρατηρηθεί απορροή θα πρέπει να διακόπτεται η άρδευση.

Συχνός έλεγχος απαιτείται στις συνδέσεις των σωληνώσεων για πιθανές απώλειες νερού.

Αν για διάφορους λόγους(μεγάλες κλίσεις, υψηλές βροχοπτώσεις, υφή του εδάφους, σύστημα άρδευσης, μεγάλες ποσότητες αρδευτικού νερού κ.λ.π) η υδατική διάβρωση αποτελεί συχνό και σοβαρό πρόβλημα είναι απαραίτητη η λήψη μιας σειράς μέτρων, όπως είναι:

Η δημιουργία σταθερών ακαλλιέργητων λωρίδων, που λειτουργούν σαν ανασχετικές ζώνες και οι οποίες καλύπτονται από αυτοφυή βλάστηση (γρασίδια).

Οι ανασχετικές ζώνες εμποδίζουν την επιφανειακή απορροή και την μεταφορά του παρασυρόμενου χώματος στους υδάτινους αποδέκτες, χωρίς βεβαίως να θεωρούνται σαν μόνιμη λύση της αποφυγής των νερών από τη ρύπανση και της προστασίας του εδάφους από τη διάβρωση, ειδικά όταν οι κλίσεις είναι μεγάλες ή όταν γίνεται υπεράρδευση ή όταν οι βροχοπτώσεις είναι υψηλές. Τότε οι ανασχετικές ζώνες υπερπηδώνται και τα χημικά λιπάσματα μαζί με το χώμα οδηγούνται στους υδάτινους αποδέκτες.

Πέρα από φυσικό εμπόδιο οι ανασχετικές ζώνες, με την αυτοφυή χλωρίδα τους, αφαιρούν άζωτο από το εδαφικό νερό όταν ο υδατικός ορίζοντας είναι πολύ κοντά στην επιφάνεια.

Το πλάτος τους ποικίλει από 2-4 μέτρα ανάλογα με την κλίση του εδάφους, την υφή του εδάφους, το ύψος των βροχοπτώσεων, το είδος της καλλιέργειας, το ποσό του αρδευτικού νερού και τη μέθοδο άρδευσης.

Πέρα από τα παραπάνω θα πρέπει:

- Το έδαφος να καλλιεργείται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μειώνεται η αυλακοειδής καθώς και η επιφανειακή κατά στρώσεις διάβρωση στις λοφώδεις εκτάσεις που καλλιεργούνται με ετήσιες καλλιέργειες.
- Ενσωμάτωση των φυτικών υπολειμμάτων στο έδαφος μετά τη συγκομιδή για τη διατήρηση ενός υψηλού ποσοστού οργανικής ουσίας με αποτέλεσμα την αύξηση της σταθερότητας των συσσωματωμάτων, τη μείωση κινδύνου σχηματισμού εδαφικής κρούστας για τη μείωση της απορροής και των απωλειών εδάφους.
- Καλλιέργεια κατά τις ισοϋψείς ώστε το κάθε αυλάκι να ενεργεί σαν αποθήκη που δέχεται και κατακρατεί το νερό που απορρέει με την προϋπόθεση ότι τα γεωργικά μηχανήματα θα κινούνται με επαρκή ασφάλεια.
- Κατασκευή αναβαθμίδων σε επικλινείς επιφάνειες με μεγάλο μήκος κλίσης όπου είναι δυνατόν, κάτω από τις υπάρχουσες οικονομικές και περιβαλλοντικές συνθήκες.
- Χωράφια που δεν μπορούν να καλλιεργηθούν αποτελεσματικά ή όταν καλλιεργούνται είναι υπερβολικά ευαίσθητα στη διάβρωση, με έντονο ανάγλυφο και ταυτόχρονα μη παραγωγικά (ξηρικές εκτάσεις), μπορούν να διατηρηθούν κάτω από φυσική βλάστηση ώστε να ελέγχεται η επιφανειακή απορροή και η απώλεια εδάφους.
- Διατήρηση πλούσιας φυτικής βλάστησης σε εκτάσεις με αβαθή εδάφη και υψηλό κίνδυνο πραγματικής διάβρωσης, που απαντούνται σε λοφώδες ανάγλυφο.
- Εφαρμογή αρδευτικού νερού που να μην ξεπερνά την τιμή διήθησης.
- Εφαρμογή εκείνης της ποσότητας νερού που καθορίζεται σύμφωνα με την υδατοϊκανότητα του εδάφους στο βάθος του ριζοστρώματος.

γ) ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Η νιτρορύπανση των νερών της Κωπαΐδας που προέρχεται από τα κτηνοτροφικά απόβλητα είναι περιορισμένη και σημειακής μορφής, όπου υπάρχουν μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες.

Για την περαιτέρω μείωση της έκτασης της νιτρορύπανσης από την κτηνοτροφική δραστηριότητα ακολουθούνται οι παρακάτω μέθοδοι χειρισμού των αποβλήτων.

1. Στερεά απόβλητα

Στην περίπτωση που από τα στερεά απόβλητα (κοπριές, στρωμνή και στερεά μηχανικού διαχωρισμού) αναμένεται στράγγιση υγρών λόγω έλλειψης μηχανικού διαχωρισμού) αναμένεται στράγγιση υγρών λόγω έλλειψης στεγάστρου ή λόγω αυξημένης υγρασίας, τα υγρά αυτά συγκεντρώνονται σε ταμιευτήρα πλατφόρμα (κοπροσωρός) με κλίση 5-6% προς το κανάλι συλλογής των υγρών, εφοδιασμένη με προστατευτικό τοιχίο κατά τις δύο ή τρεις πλευρές ύψους μέχρι 1,5 μέτρο. Η κοπριά στρωμνής που στερείται υγρών, μπορεί να αποθηκευθεί και επί του εδάφους εφ' όσον βέβαια προβλεφθεί απομάκρυνση των υγρών από βροχοπτώσεις με την κατασκευή ενός μικρού καναλιού περιμετρικά του σωρού. Εάν τα στερεά δεν έχουν ζυμωθεί τότε παραμένουν στον κοπροσωρό για ένα διάστημα 90-180 ημερών περίπου, μέχρι να γίνει η ζύμωση.

2. Υγρά απόβλητα

Κατά τον χειρισμό των υγρών αποβλήτων θα πρέπει να ληφθεί πρόνοια ώστε:

α) Να περιοριστεί η απώλεια θρεπτικών στοιχείων των αποβλήτων.

β) Να μειωθεί η οργανική ουσία στα προβλεπόμενα για εδαφική διάθεση όρια.

γ) Η μέθοδος χειρισμού να είναι απλή και αξιόπιστη.

δ) Το κόστος κατασκευής και λειτουργίας των εγκαταστάσεων επεξεργασίας των αποβλήτων να είναι το δυνατόν χαμηλότερο.

Δεξαμενές συλλογής και αποθήκευσης

Η δεξαμενή συγκέντρωσης (εξισορρόπησης) των αποβλήτων πρέπει να είναι στεγανή (τσιμεντένια) και να έχει σαν ελάχιστη χωρητικότητα εκείνη του μεγαλύτερου καναλιού της μονάδας εφ' όσον το κανάλι εκκενώνεται ολόκληρο.

Στη συνέχεια τα υγρά οδηγούνται σε μηχανικό διαχωριστή στερεών-υγρών και τα προκύπτοντα στερεά σε κοπροσωρό χωρητικότητας τόσης ώστε να εξασφαλίζεται ο χρόνος παραμονής τους για 90-180 ημέρες. Το δάπεδο του σωρού πρέπει να είναι τσιμεντένιο με κλίση προς το κανάλι συλλογής των υγρών τα οποία στη συνέχεια οδηγούνται σε δεξαμενή καθίζησης. Αυτή πρέπει να είναι στεγανή (τσιμεντένια) και χωρητικότητας ίσης με την ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων 5-7 ημερών.

Από τη δεξαμενή καθίζησης τα υγρά μεταφέρονται στη δεξαμενή αναερόβιας ζύμωσης. Η δεξαμενή αυτή πρέπει να έχει χωρητικότητα τέτοια ώστε να μπορεί να συγκεντρώνει απόβλητα τουλάχιστον 100 ημερών. Συνήθως είναι χωμάτινη με τοιχώματα συμπιεσμένα ή επιστρωμένα με άργιλο για να επιτευχθεί σχετική στεγανότητα.

Στη συνέχεια τα υγρά μεταφέρονται στη δεξαμενή αποθήκευσης χωρητικότητας τέτοιας ώστε τα απόβλητα να διατηρούνται εκεί τουλάχιστον όσο διαρκεί η βροχερή περίοδος κατά την οποία δεν μπορεί να γίνει διάθεση υγρών στο

έδαφος (90-180 ημέρες). Η δεξαμενή αυτή είναι συνήθως χωμάτινη εφόσον το έδαφος το έδαφος δεν είναι πορώδες και δεν έχει ρωγμές.

Ο χειρισμός των υγρών αποβλήτων αναφέρεται κυρίως στα χοιροστάσια, δεδομένου ότι στα βουστάσια τα απόβλητα απομακρύνονται σε στερεή μορφή με ξέστρα, εκτός και αν ειδικά για τα απόβλητα αυτά, που το χειμώνα είναι υδαρούς μορφής (λασπώδη, λόγω βροχών), επιλεγεί η προσθήκη νερού αραίωσης και στη συνέχεια ο διαχωρισμός τους σε μηχανικό διαχωριστή, σε υγρά και στερεά.

Για την ασφαλή διάθεση των επεξεργασμένων αποβλήτων πρέπει:

1. Όταν γίνεται σε κεκλιμένα εδάφη να γίνεται σε τέτοια ποσότητα και με τέτοια μέθοδο που να αποκλείεται η απορροή.
2. να μην διατίθενται στο έδαφος κατά την περίοδο των βροχοπτώσεων και μάλιστα όταν αυτό ευρίσκεται σε κατάσταση υδατοκορεσμού ή όταν είναι παγωμένο.
3. η διάθεση σε καλλιέργειες να γίνεται όταν τα φυτά ευρίσκονται στην κατάλληλη βλαστική περίοδο (την περίοδο εφαρμογής χημικών λιπασμάτων).
4. Η συνολική ετήσια ποσότητα αζώτου με το οποίο εφοδιάζεται το έδαφος των λιβαδιών από τη χρήση επεξεργασμένων κτηνοτροφικών αποβλήτων δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 17 χλγ/στρ. στα καλυμμένα με βλάστηση εδάφη και τα 15 χλγ/στρ. στα ακάλυπτα. Τα όρια αυτά περιλαμβάνουν το σύνολο των οργανικών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων και των αποβλήτων από τα ζώα που πιθανόν να βόσκουν στις εκτάσεις αυτές.
5. Η ίδια παραπάνω οριακή ποσότητα ισχύει και για καλλιεργούμενες εκτάσεις για περίοδο 12 μηνών.
6. Δεν πρέπει να εφαρμόζεται, μέσω των οργανικών αποβλήτων, άζωτο περισσότερο από το ποσό που χρειάζεται η συγκεκριμένη καλλιέργεια.
7. Σε αμμώδη ή ρηχά εδάφη δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται υγρά απόβλητα και απόβλητα πτηνοτροφείων το δίμηνο Σεπτεμβρίου - Οκτωβρίου.

Αυτοί οι τύποι οργανικής κόπρου περιέχουν υψηλότερο ποσοστό διαθέσιμου αζώτου και ως εκ τούτου η χρησιμοποίηση του εμπεριέχει μεγάλους κινδύνους απορροής ή διήθησης σε βαθύτερα στρώματα, τους συγκεκριμένους μήνες, που είναι κρίσιμοι για τη νιτρορύπανση.

8. Για τον περιορισμό του κινδύνου απορροής δεν πρέπει να γίνεται εφαρμογή κτηνοτροφικών αποβλήτων όταν το έδαφος είναι:

- Πλημμυρισμένο
- Έντονα παγωμένο
- Καλυμμένο με χιόνι

Σαν έντονα παγωμένο χαρακτηρίζεται το έδαφος όταν η επιφάνεια του είναι παγωμένη για περισσότερες από δώδεκα ώρες το 24ωρο. Η εφαρμογή επιτρέπεται κατά τις ημέρες που ο πρωινός πάγος λιώνει στη διάρκεια της ημέρας.

9. Δεν πρέπει να γίνεται εφαρμογή οργανικής κόπρου σε έντονα κεκλιμένα εδάφη, όπου ο κίνδυνος απορροής είναι μεγάλος και αυξάνεται ανάλογα με το βαθμό κλίσης.

Δεν υπάρχει νομοθετημένη κάποια κλίμακα κλίσεων πάνω από ένα σημείο της οποίας και απαγορεύεται η χρήση κτηνοτροφικών αποβλήτων. Αυτό βασικά εξαρτάται από το ανάγλυφο του εδάφους, τη φυτοκάλυψη, τις βροχοπτώσεις της περιοχής, το είδος της καλλιέργειας και τις εφαρμοζόμενες τεχνικές (άροση κατά τις ισοϋψείς, διάθεση των υγρών με μικρές παροχές κ.α.)

Γενικά μια κλίση εδάφους πάνω από 8% θεωρείται άκρως επικίνδυνη για την απορροή και τη ρύπανση των νερών από τις αζωτούχες ενώσεις που περιέχονται στην κόπρο.

10. Δεν πρέπει να γίνεται εφαρμογή κτηνοτροφικών αποβλήτων σε ζώνη πλάτους τουλάχιστον 20 μέτρων στα επιφανειακά νερά (λίμνες, ποτάμια, ρέματα).

Για την προστασία των υπόγειων νερών, τα κτηνοτροφικά απόβλητα δεν πρέπει να εφαρμόζονται σε ζώνη τουλάχιστον 50 μέτρων από πηγές, πηγάδια ή γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για ύδρευση ανθρώπων ή κτηνοτροφικών μονάδων.

Οι προτάσεις της λιπαντικής και αρδευτικής αγωγής που περιέχονται στους Πίνακες του Προγράμματος Δράσης της Κωπαΐδας έχουν σχετική ακρίβεια και βασίζονται στη σημερινή εμπειρία και γνώση, η οποία όμως δεν επαρκεί για τον ακριβή προσδιορισμό της πρακτικής αυτής.

Σε δεύτερη φάση, θα πρέπει να εκτελεσθούν προγράμματα ερευνών, παρατηρήσεων και δοκιμών που θα προσδιορίσουν επακριβώς τις ανάγκες, το είδος και τον τρόπο εφαρμογής των λιπασμάτων για κάθε καλλιέργεια και τύπο εδάφους (site specific fertilization) καθώς και ανάλογη εξασφάλιση των ενδεδειγμένων τύπων λιπασμάτων.

Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω μελλοντικές δράσεις στο πεδίο της εφαρμοσμένης έρευνας:

- Σύνταξη μαθηματικού ομοιώματος υπόγειας ροής και διασποράς ρύπων, για την ακριβή διερεύνηση των βέλτιστων μεθόδων εφαρμογής των προτεινόμενων παρεμβατικών μέτρων.
- Σχεδίαση και εφαρμογή ορθολογικού σχεδίου διαχείρισης υδατικών πόρων, με τη βοήθεια του συνταχθέντος ομοιώματος.
- Σταδιακή αντικατάσταση και σφράγισμα υπαρχουσών γεωτρήσεων με γεωτρήσεις αποκλειστικής υδρομάστευσης του καρστικού συστήματος, τουλάχιστον στις περιοχές που το βάθος του δε συνεπάγεται απαγορευτικό κόστος άντλησης. Κατασκευή των πιθανών νέων γεωτρήσεων με τη λογική αυτή. Με τον τρόπο αυτό θα περιοριστεί η κίνηση των ρύπων από τον επιβαρυμένο επιφανειακό υδροφόρο στον βαθύτερο υπό πίεση ορίζοντα.
- Εφαρμογή ενδεδειγμένων μεθόδων άρδευσης που αναφέρονται στους Πίνακες καλλιεργητικής πρακτικής.

• Προσδιορισμός δεικτών κινδύνου έκπλυσης της περίσσειας νιτρικών αλάτων κατά την γεωργική πράξη και ρύπανσης υπογείων υδάτων

Παράλληλα, θα πρέπει να γίνει επακριβής προσδιορισμός της αντλούμενης ποσότητας και των ποιοτικών χαρακτηριστικών του αρδευτικού νερού για ΟΛΕΣ τις γεωτρήσεις. Οι προσδιορισμοί αυτοί θ' αποτελέσουν τη βάση για την επιλογή του τρόπου και του ρυθμού εφαρμογής του αρδευτικού νερού σε κάθε τύπο εδάφους και καλλιέργειας.

Τέλος, θα πρέπει να τονισθεί ότι από τα υφιστάμενα ερευνητικά δεδομένα στην Ελλάδα, προκύπτει ότι υπάρχουν περιθώρια της αύξησης του βαθμού αξιοποίησης των αζωτούχων λιπασμάτων και κατά συνέπεια περιορισμού των εφαρμοζομένων δόσεων.

2. ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Η αντιμετώπιση του προβλήματος της νιτρορύπανσης των υπόγειων νερών μπορεί να πραγματοποιηθεί με δέσμη δραστηριοτήτων που προσανατολίζονται αφενός σε μείωση των εισαγομένων ρύπων στο σύστημα και αφ' ετέρου με δημιουργία συνθηκών κατάλληλων για την μεγαλύτερη διαλυτοποίησή τους εντός του συστήματος.

Διαχείριση υδροφόρων συστημάτων - Αποκατάσταση υδροφόρων συστημάτων

• Τεχνητός εμπλουτισμός κύρια στις παραποτάμιες ζώνες χονδρόκοκκων αποθέσεων, αλλά και στους καρστικούς σχηματισμούς του Θηβαϊκού πεδίου (περιοχή Μεσοβουνίου-Κτυπά).

• Εκμετάλλευση των επιφανειακών απορροών των ποταμών. Αξιοποίηση των καρστικών υδροφορέων κυρίως της λεκάνης του Βοιωτικού Κηφισού, με υδρομάστευση των πηγών και περιορισμό των υπόγειων διαφυγών.

Επίσης, θα πρέπει να διασφαλισθεί η παρακολούθηση της υδροδυναμικής και υδροχημικής εξέλιξης, που μπορεί να επιτευχθεί με τα ακόλουθα μέτρα:

• Εγκατάσταση δικτύου παρακολούθησης εξέλιξης πιεζομετρικής στάθμης και χημισμού των υπόγειων νερών. Αρχικά με συμβατικές μεθόδους και προοδευτικά με την εγκατάσταση αυτογραφικών δικτύων.

• Παρακολούθηση με ανάλογο τρόπο της ποιότητας νερού των επιφανειακών νερών και των πηγαίων εκφορτίσεων.

• Συστηματικός έλεγχος του ρυπαντικού φορτίου στις καλλιεργούμενες περιοχές.

• Συστηματικός έλεγχος των απολήψιμων ποσοτήτων με εγκατάσταση υδρομέτρων.

• Συνεχής ενημέρωση και αναρύθμιση του μαθηματικού ομοιώματος υπόγειας ροής και διασποράς ρύπων, ώστε να είναι δυνατή η άμεση αναπροσαρμογή του προγράμματος διαχείρισης υπόγειων νερών, στηριζόμενοι σε αξιόπιστες προβλέψεις.

Άλλα μέτρα:

1. Εφαρμογή αμειψισποράς και μείωση του εφαρμοζόμενου αζώτου μέχρι και 30-35%, με μείωση κατά 50% της βασικής αζωτούχου λίπανσης και σε περίπτωση εφαρμογής επιφανειακού λιπάσματος σε υδατοδιαλυτή μορφή, με 5 κατ' ελάχιστον εφαρμογές.

2. Εκ περιτροπής αγρανάπαυση του 10% της εκμετάλλευσης και εφαρμογή του μέτρου "μείωσης της νιτρορύπανσης" στο υπόλοιπο 90%.

3. Εκ περιτροπής αγρανάπαυση του 20% (βαμβάκι - αραβόσιτος - φθινοπ. σιτηρά) και κατά 30% μείωση της βασικής λίπανσης στο υπόλοιπο 80%.

4. Διαδοχική καλλιέργεια φθινοπωρινών. ψυχανθών σε επικλινείς εκτάσεις. Σε επικλινείς εκτάσεις που καλλιεργούνται με εαρινές καλλιέργειες παρεμβάλλεται φθινοπωρινή καλλιέργεια ξηρικών ψυχανθών μεταξύ δυο εαρινών καλλιεργειών και εφαρμόζεται στο 100% της ενταχθείσας έκτασης στον ΚΑΝ. ΕΟΚ 2078/92.

5. Η παρουσία φυσικών φυτοφρακτών στα όρια των κτημάτων ή και ενδιάμεσα σε μεγάλες εκτάσεις με σημαντικές κλίσεις. Πέρα από την οικολογική τους αξία έχουν και ανασχετικό ως προς τη διάβρωση ρόλο, συγκρατώντας το χώμα, με αποτέλεσμα τον περιορισμό απώλειας αζώτου που θα κατέληγε στους υδάτινους αποδέκτες.

Επιπλέον, θα πρέπει να τονισθεί η σημασία της ενίσχυσης της ερευνητικής προσπάθειας για την καταγραφή και αξιοποίηση όλων των παραμέτρων (φυσικοί, κοινωνικοί, οικονομικοί).

Τέλος, η πολιτεία θα πρέπει να πείσει τους αγρότες για την ανάγκη της ορθολογικής χρήσης των λιπασμάτων και των φυτοφαρμάκων, να εξαναγκάσει τους βιομηχάνους για τη χρήση και την συνεχή λειτουργία των βιολογικών καθαρισμών και να συνειδητοποιήσει η ίδια ότι η εξασφάλιση ελάχιστης διατηρητέας παροχής στα υδατορεύματα και τα ποτάμια, ιδιαίτερα σε ευαίσθητες και προβληματικές περιοχές, όπως η Κωπαΐδα, κυρίως κατά τους θερινούς μήνες είναι επιβεβλημένη.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

Σε συνεργασία, οι Νομαρχιακές Δ/νσεις Αγροτικής Ανάπτυξης, ο Οργανισμός Βάμβακος και οι Συνεταιριστικές Οργανώσεις των Γεωργών καταρτίζουν πρόγραμμα εκπαίδευσης - ενημέρωσης των γεωργών, με στόχο την κατανόηση της σημασίας της εφαρμογής του Κώδικα Ορθής γεωργικής Πρακτικής και της μείωσης της νιτρορύπανσης για λόγους περιβαλλοντικούς, Δημόσιας Υγείας αλλά και κοινωνικο-οικονομικούς.

Η όλη διαδικασία θα πρέπει να στηρίζεται:

α) Στην ενημέρωση - Εκπαίδευση στον αγρό
β) Στις οργανωμένες συγκεντρώσεις αγροτών
γ) Στην εκτύπωση και διανομή σχετικών εντύπων
δ) Στη χρησιμοποίηση όλων των μέσων ενημέρωσης (τύπος, ραδιόφωνο, τηλεόραση)
ε) Στην ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης

στ) Στην αξιοποίηση του εξειδικευμένου Επιστημονικού Προσωπικού των Κεντρικών και Τοπικών Υπηρεσιών και Ιδρυμάτων.

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΚΙΝΗΤΡΩΝ - ΑΝΤΙΚΙΝΗΤΡΩΝ

Κίνητρα

- Πιθανή αύξηση της τιμής του βαμβακιού, η οποία μπορεί να προέλθει από τυχόν μείωση της παραγωγής (5-10 %), λόγω εφαρμογής της προτεινόμενης λιπαντικής αγωγής.
- Μείωση του κόστους παραγωγής, λόγω εξορθολογισμού λιπάνσεων, αρδεύσεων.
- Συγκέντρωση, κατά προτεραιότητα στις Ζώνες νιτρορύπανσης, επιδοτούμενων εθελοντικών αγροπεριβαλλοντικών προγραμμάτων, όπως πχ. είναι η Εφαρμογή Προγ/τος Ολοκληρωμένης Παραγωγής (I.C.M.) πέραν της καταβολής στρεμματικών ενισχύσεων, επιδίωξη υψηλότερων τιμών, από την αγορά, μέσω συστήματος ταυτοποίησης και ενδείξεων.
- Επιδότηση για εγκατάσταση υδρολίπανσης.

Προοπτική για μετά το 2001

- Ένταξη κατά προτεραιότητα των εκμεταλλεύσεων των ζωνών αυτών στα σχέδια βελτίωσης του Καν. 1257/99. Διερεύνηση της δυνατότητας μείωσης της ίδιας συμμετοχής.
- Παραχώρηση περιβαλλοντικού σήματος από το ΥΠΕΧΩΔΕ (ECO-LABELLING).
- Συμμετοχή σε επιδοτούμενα προγράμματα εκπαίδευσης.

Αντικίνητρα

Εφαρμογή του άρθρου 3 του Καν. 1257/99. Παρακράτηση μέρους ή του συνόλου των ενισχύσεων που καταβάλλονται από τις Κ.Ο.Α.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

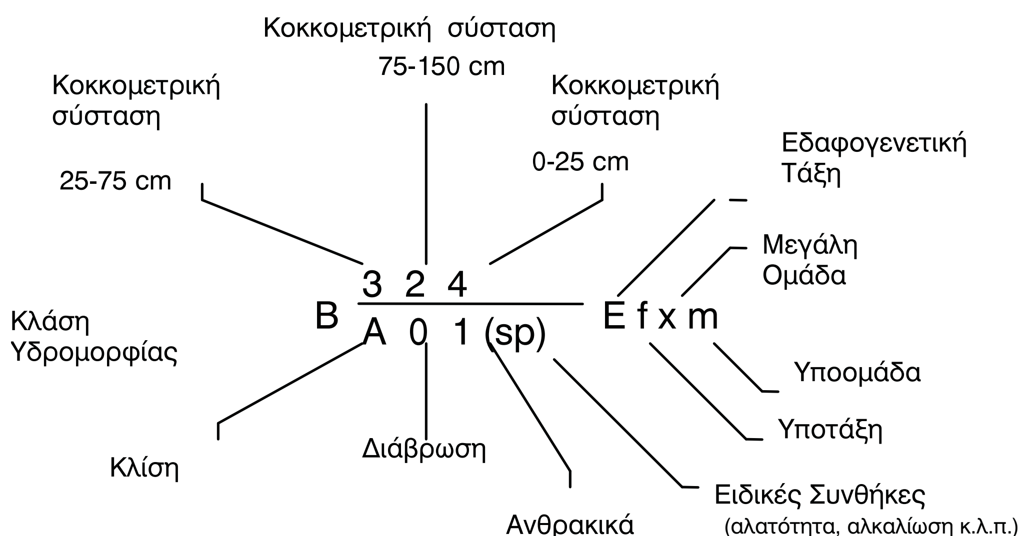
ΕΝΔΕΔΕΙΓΜΕΝΗ ΑΖΩΤΟΥΧΟΣ ΛΙΠΑΝΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΩΠΑΪΔΑΣ

Στην Κωπαΐδα ασκείται εντατική γεωργία η οποία θεωρείται, όχι χωρίς λόγο, ως δυνητική (potential) πηγή ρύπανσης του περιβάλλοντος από την χρήση κυρίως των λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.

Για να εκτιμηθεί η ενδεδειγμένη λιπαντική αγωγή των καλλιεργειών Βαμβακιού, Σιτηρών, Αραβοσίτου, πατάτας, τομάτας και κρεμμυδιού, που συνολικά καλύπτουν πάνω από το 90% της καλλιεργούμενης γεωργικής γης, ελήφθησαν υπ' όψη τα δεδομένα του εδαφολογικού χάρτη των γεωργικών εκτάσεων της Βοιωτίας καθώς και η μέχρι τώρα ακολουθούμενη καλλιεργητική πρακτική.

Σε πρώτο στάδιο οι χαρτογραφικές μονάδες του εδαφολογικού χάρτη των ευαίσθητων γεωργικών εκτάσεων της Βοιωτίας ομαδοποιήθηκαν σε επτά ΕΔΑΦΙΚΕΣ ΚΛΑΣΕΙΣ όπως αυτό φαίνεται στον παρακάτω πίνακα. Η ομαδοποίηση αυτή έγινε με βάση την κοκκομετρική σύσταση, την κλίση και την υδρομορφία των χαρτογραφικών μονάδων, θεωρώντας τους ως τους κυριότερους παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των αζωτούχων λιπασμάτων. Τα στοιχεία αυτά υπάρχουν σε κωδικοποιημένη μορφή στο χαρτογραφικό σύμβολο.

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΥΜΒΟΛΟ



Το παραπάνω σχήμα και οι πίνακες που ακολουθούν, δίδουν τις κλάσεις της κοκκομετρικής σύστασης, κλίσης και υδρομορφίας αντίστοιχα. Με στόχο την δημιουργία ενός περιορισμένου αριθμού Εδαφικών κλάσεων, η ομαδοποίηση με βάση την κοκκομετρική σύσταση (αριθμητής του χαρτογραφικού συμβόλου) οδήγησε στην κατάταξη των εδαφών σε τρεις ομάδες: ΕΛΑΦΡΑΣ, ΜΕΣΗΣ και ΒΑΡΕΙΑΣ συστάσεως εδάφη. Ακολούθως με όριο κλίσης 6%, τα εδάφη χωρί-

σθηκαν σε ΠΕΔΙΝΑ (κλίση < 6%) και ΛΟΦΩΔΗ (κλίση >6%). Τέλος, με βάση την κλάση υδρομορφίας, τα εδάφη χωρίσθηκαν σε δύο ομάδες: Σ' αυτά που χαρακτηρίζονται από υδρομορφία A, B και C , και σε εκείνα με υδρομορφία D, E και F. Το αποτέλεσμα του συνδυασμού αυτών των παραπάνω επί μέρους ομάδων περιορίσθηκε ακόμα περισσότερο, λαμβάνοντας υπόψη και τη μεταξύ τους σχέση. Έτσι προέκυψαν μόνον οκτώ ΕΔΑΦΙΚΕΣ ΚΛΑΣΕΙΣ, που συνοψίζονται σε Πίνακα που ακολουθεί.

Κλάσεις Κοκκομετρικής Σύστασης

Χαρτ. σύμβολο	Τμήμα Α 0-25	Τμήμα Β 25-75 cm	Τμήμα Γ 75-150 cm
0	Χαλίκια>60ο/ο	Χαλίκια>60ο/ο	Χαλίκια>60ο/ο
1	αμμώδης (S), πηλοαμμώδης (LS)	αμμώδης (S) πηλοαμμώδης(LS) αμμοπηλώδης(SL) ή στρώσεις με χονδρόκοκκα υλικά	αμμώδης (S) πηλοαμμώδης(LS) αμμοπηλώδης(SL)
2	αμμοπηλώδης (SL)	ιλυώδης(Si) ιλυοπηλώδης(SiL) πηλώδης(L)ή στρώσεις με επικρατέστερη πηλώδη (L)	πηλώδης (L) ιλυώδης (Si) ιλυοπηλώδης(SiL) ή στρώσεις με επικρατέστερα μέσης συστάσεως υλικά
3	ιλυώδης (Si) ιλυοπηλώδης (SiL) λεπτή αμμοπ/δης (FSL) πηλώδης (L)	αργιλλοπηλώδης (CL) ιλυοαργιλλοπηλώδης (SiCL), αμμοαργιλλοπηλώδης (SCL) ή στρώσεις με επικρατέστερα λεπτόκοκκα υλικά	λεπτότερη από πηλώδης (L) ή στρώσεις με επικρατέστερα λεπτόκοκκα υλικά
4	Αμμοαργιλλοπηλώδης (SCL), Αργιλλοπηλώδης (CL) Ιλυοαργιλλοπηλώδης (SiCL)	αργιλλώδης(C) ιλυοαργιλλώδης(SiC) αμμοαργιλλώδης(SC)	
5	Αμμοαργιλλώδης(SC) Ιλυοαργιλλώδης(SiC) Αργιλλώδης(C)		
6	PEAT	PEAT ή στρώση PEAT	PEAT ή στρώση PEAT
7	MUCK	MUCK ή στρώση MUCK	MUCK ή στρώση MUCK
	Χαλίκια>60ο/ο	Χαλίκια>60ο/ο	Χαλίκια>60ο/ο

Κλάσεις υδρομορφίας

Κλάση Χαρακτηρισμός

A - Εδάφη πολύ καλώς αποστραγγιζόμενα. Ξηρή εδαφοτομή σε όλο το βάθος, απουσία εξανθήσεων μαγγανίου-σιδήρου.

B -Εδάφη καλώς αποστραγγιζόμενα. Κατά τη διάρκεια των υγρών μηνών η στάθμη του υπογείου ύδατος βρίσκεται σε βάθος 100-150 cm από την επιφάνεια σχηματίζοντας έτσι εξανθήσεις μαγγανίου και σιδήρου σ' αυτό το βάθος σε περιορισμένη έκταση και αριθμό

C -Εδάφη μετρίως αποστραγγιζόμενα. Κατά την διάρκεια των υγρών μηνών η στάθμη του υπογείου ύδατος βρίσκεται σε βάθος 50 - 100 cm από την επιφάνεια, συχνές εξανθήσεις μαγγανίου και σιδήρου αρχίζουν και εμφανίζονται απ' αυτό το βάθος, Δεν απαιτείται στράγγιση εκτός για πολύ ευαίσθητα στην υγρασία φυτά.

D -Εδάφη ατελώς αποστραγγιζόμενα. Κατά την διάρκεια των υγρών μηνών η στάθμη του υπογείου ύδατος βρίσκεται 25-50 cm από την επιφάνεια, σχετικά πολλές κι ευδιάκριτες εξανθήσεις μαγγανίου και σιδήρου εμφανίζονται απ' αυτό το βάθος. Δεν απαιτείται στράγγιση για ανοιξιάτικα και καλοκαιρινά φυτά, αλλά απαιτείται για ευαίσθητα διετή φυτά.

E -Εδάφη κακώς αποστραγγιζόμενα. Κατά την διάρκεια των υγρών μηνών η στάθμη του υπογείου ύδατος βρίσκεται σε βάθος μικρότερο από 25 CM από την επιφάνεια. Έτσι δημιουργούνται πολλές ευδιάκριτες εξανθήσεις μαγγανίου-σιδήρου από το βάθος αυτό.

F -Εδάφη με μόνιμη στάθμη υπογείου ύδατος μεταξύ 50 και 150 cm, από την επιφάνεια με συνέπεια την ύπαρξη οριζόντων GLEY απ' αυτό το βάθος. Απαιτείται στράγγιση καθώς και για τα εδάφη με D ή E κλάση υδρομορφίας στο ανώτερο τμήμα (συνδυασμοί D/F ή E/F σημαίνουν μέχρι τη στάθμη του υπογείου ύδατος κλάση στράγγισης αυτή που δίνει ο αριθμητής κλάσματος).

Κλάση Χαρακτηρισμός

G -Εδάφη με μόνιμη στάθμη υπογείου ύδατος σε βάθος μικρότερο από 50 CM από την επιφάνεια και ύπαρξη οριζόντων GLEY απ'αυτό το βάθος. Απαιτείται οπωσδήποτε στράγγιση.

Κλίση

Τα σύμβολα της κλίσης που χρησιμοποιούνται εδώ έχουν προκύψει από τις κλάσεις και φάσεις της κλίσης, κατά τον παρακάτω τρόπο.

Σύμβολο/ Κλάση	Κλίση %	Φάση
A	0-2	επίπεδη
B	2-6	ελαφρώς κεκλιμένη
C	6-12	μετρίως κεκλιμένη
D	12-18	ισχυρώς κεκλιμένη
E	18-25	πολύ ισχυρώς κεκλιμένη
F	25-35	ελαφρώς απότομη
G	35-50	μετρίως απότομη
H	>50	ισχυρώς απότομη

Πίνακας Εδαφικές κλάσεις βάσει της κοκκομετρικής σύστασης, Υδρομορφίας και κλίσης

ΠΕΔΙΝΑ (Κλίση < 6% και Υδρομορφία ABC)								
								ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ
13 5	113	40 5	304	20 3	1*03*	00 5	1R 2	
13 4	11 2	4*0 5*	303	2*0 3*	10 2	00 5*	1*R 4*	
13 3	11 1	4*04*	302	204	1*0 2*	00 4	1*R 2*	
13 2	114*		3*0 5*	2*0 4*		00 3		
1*3*2*	1*1* 3		3*0 4			00 2		I
12 4	1*1 3*		3*0 4*			00 4*		
12*4	1*1* 3*					0*0*4*		
123	11 2*		3*03*			00 3*		
12 2	1*1* 2		3*02*			00 2*		
11 4	1*1* 2*					00 0		
ΠΕΔΙΝΑ (Κλίση < 6% και Υδρομορφία ABC)								
								ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ
33 4	32 5	3*2* 5*	31 5	23 5	22 5	21 4	40 5	
33 3	32 4	3*2* 4	31 4	23 4	22 4	21 3	40 4	
33 2	32 3	3*2* 4*	31 3	23 3	22 3	21 2	4*0 5*	
33 1	32 2	3*2* 3	3*1 4	23 3*	22 3*			II
33* 4	32 5*	3*2* 3*	3*1*4*	23*2	22 2	21* 3	3C3	
33 3*	32 4*			2*3 4	2*2*4*	2*1 2*	3*C4	
33 2*	32 3*			2*3*4	2*2* 3	2*1* 3*		
3*3* 3	32* 3			2*3*4*	2*2*3*		3R 4	
3*3* 3*	3*2 4			2*3*2*	2*2 2*		3R 3	
					2*2* 2*		3*R 4*	

ΠΕΔΙΝΑ (Κλίση < 6% και Υδρομορφία ABC)								
								ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ
43 5	4*3 5	42 5	33 5	3*3 5	3*3* 4	4*R 5*		
43 4	4*3 5*	41 5	33 4	3*3 4	3*3* 5*	4C4		
43 3	4*3 4		34*5	3*3 4*	3*3* 4*	3C 4		III
43 5*	4*3 4*		33 4*			4C5		
43 4*	4*3* 5							
43* 5	4*3*5*							
43*4	4*3*4							
	4*3*4*							
ΠΕΔΙΝΑ (Κλίση < 6% και Υδρομορφία DEF)								
								ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ
43 5	4*3 5	42 5	33 5	3*3 5	4*R 5*			
43 4	4*3 5*	41 5	33 4	3*3 4	4C4			
43 3	4*3 4			3*3 4*	3C4			
43 5*	4*3 4*		33 4*	3*3* 4	4C5			IV
43 4*	4*3* 5			3*3* 5*				
43*5	4*3* 5*			3*3* 4*				
	4*3* 4							
	4*3* 4*							
ΛΟΦΩΔΗ (Κλίση > 6%)								
								ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ
13 5	1*1* 3	40 5	20 3	10 2	00 5	1R 2		
13 4	1*1 3*	4*0 5*	2*0 3*	1*0 2*	00 4			
13 3	1*1* 3*	4*0 4*	204		00 3			
13 2	11 2*	30 4	204*		00 2			VI
12 4	1*1*2	3*0 5*			00 5*			
123	1*1*5*	303			00 4*			
12 2	1*1* 2*	302			0*0*4*			
11 4		3*0 4			00 3*			
113		3*0 4*			00 2*			
11 2		3*03*			00 0			
11 1		3*02*						
ΛΟΦΩΔΗ (Κλίση > 6%)								
								ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ
33 4	32 5	22 2	31 5	23 5	22 5	21 4	40 5	
33 3	32 4	22 3*	31 4	23 4	22 4	21 3	40 4	
33 2	32 3	3*2* 5*	31 3	23 3	22 3	21 2	4*0 5*	VII
33 1	32 2	3*2* 4	3*1 4	23 3*	22 3*		3C3	

ΛΟΦΩΔΗ (Κλίση > 6%)								
								ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ
33*4	32 5*	3*2* 4*		23*2	22 2	21* 3	3*C4	
33 3*	32*4	3*2* 3		2*3 4	2*2*4*	2*1 2*		
33 2*	32 4*	3*2* 3*		2*3*4	2*2* 3	2*1* 3*	3R 4	
3*3* 3	32 3*	3 3 4*			2*2*3*		3R 3	
3*3* 3*	32* 3				2*2 2*			
23 3	3*2 4				2*2* 2*		3*R5*	
23 3*		21 2			2*1 2*		3*R 4*	
ΛΟΦΩΔΗ (Κλίση > 6%)								
								ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ
43 5	4*3 5	42 5	33 5	3*3 5	3*3* 4	4*R 5*		
43 4	4*3 5*	41 5	33 4	3*3 4	3*3* 5*	4C 4		
43 3	4*3 4			3*3 4*	3*3* 4*	3C 4		VIII
43 5*	4*3 4*	4*3* 4	33 4*			4C5		
43 4*	4*3* 5	4*3* 4*						
43*5	4*3* 5*							

Ειδική Κατηγορία			
RR5	RR4	RR3	Να φύγουν από την καλλιέργεια αυτά τα εδάφη

Για την προσέγγιση της ενδεδειγμένης λιπαντικής αγωγής ελήφθησαν υπόψη οι εξής παράμετροι.

• Η απομάκρυνση Αζώτου (Kg/στρ.) που απαιτείται για το μέγιστο ύψος παραγωγής υπό άριστες εδαφοκλιματικές συνθήκες.

• Ο συντελεστής μείωσης των λιπαντικών μονάδων λόγω της μειωμένης βιομάζας που παράγεται στις μικρότερου δυναμικού παραγωγής Εδαφικές κλάσεις.

• Η ανοργανοποίηση του αζώτου που συμβάλλει σε μια περαιτέρω μείωση των λιπαντικών αναγκών.

• Η περιεκτικότητα του αρδευτικού νερού σε άζωτο που επίσης υπαγορεύει μια επί πλέον μείωση των λιπαντικών αναγκών.

Θα πρέπει να τονισθεί ότι οι τιμές που χρησιμοποιήθηκαν είναι ενδεικτικές και επιδέχονται τροποποίηση ανάλογα με τις εκάστοτε εδαφοκλιματικές συνθήκες και την ποιότητα του αρδευτικού νερού.

Ο πίνακας που ακολουθεί δείχνει την απομάκρυνση των θρεπτικών στοιχείων από τις καλλιέργειες.

Πίνακας. Απομάκρυνση Θρεπτικών στοιχείων από τις συγκομιζόμενες καλλιέργειες.

Είδος φυτού	Απόδοση (Kg /στρ)	Αζωτο (Kg /στρ)
Βαμβάκι	400	20*
Σιτηρά	500	13
Καλαμπόκι	1600	28
Πατάτα	6000	30
Τομάτα	7000	21
Κρεμμύδι	7000	20

Στην προσπάθεια αυτή φάνηκε ότι μπορεί να υπάρξει μια μείωση της μέχρι τώρα εφαρμοζόμενης αζωτούχου λιπαντικής αγωγής χωρίς να διαφαίνεται σημαντική μείωση της παραγωγής.

Από διερεύνηση που έγινε για την εφαρμοζόμενη λιπαντική αγωγή φαίνεται ότι οι εφαρμοζόμενες ποσότητες είναι μεγαλύτερες από τις προτεινόμενες. Οι τελευταίες παρουσιάζουν ένα μεγάλο εύρος. Για την πατάτα το εύρος των μονάδων που οι παραγωγοί εφαρμόζουν μας αναφέρθηκε ότι κυμαίνεται από 29-45 μονάδες αζώτου, για το κρεμμύδι 18-25 μονάδες, για την τομάτα 15-16 μονάδες, για το καλαμπόκι 23-35 μονάδες ενώ για τα σιτηρά η λίπανση έχει περιο-

ριστεί δραστικά λόγω του ότι η καλλιέργεια αυτή δεν είναι οικονομικώς συμφέρουσα και εισάγεται μόνο ως καλλιέργεια αμειψισποράς ή σε εδάφη που δεν δικαιολογούν άλλη καλλιέργεια.

Με το προτεινόμενο Πρόγραμμα Δράσης επιτυγχάνεται μια μείωση της συνιστώμενης λίπανσης τουλάχιστον 20% στις περισσότερες των περιπτώσεων και επιχειρείται η αύξηση της αποτελεσματικότητας των λιπάνσεων με την αύξηση του αριθμού των εφαρμογών σε μικρότερες δόσεις κατά την περίοδο των υψηλότερων αναγκών της καλλιέργειας. Έχοντας υπόψη τις ανάγκες των καλλιεργειών σε άζωτο και τις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής και μάλιστα στις διαφορετικές εδαφικές κλάσεις που προέκυψαν, είναι δυνατή μια μείωση της εφαρμοζόμενης λίπανσης στις περιπτώσεις άρδευσης με καταιονισμό της τάξης του 20% ανάλογα με την εδαφική κλάση. Πρέπει να τονισθεί, ότι σε μερικές εδαφικές κλάσεις (ελαφρά και λοφώδη εδάφη) δεν συνιστάται η μέθοδος του καταιονισμού και προτείνεται η αντικατάστασή της.

Ακόμα μεγαλύτερη μείωση των λιπάνσεων φάνηκε ότι είναι δυνατή σε αρκετές περιπτώσεις με την εφαρμογή της υδρολίπανσης (στάγδην άρδευση). Στην περίπτωση αυτή ο δείκτης αποτελεσματικότητας του λιπάσματος είναι αρκετά υψηλότερος (βλ. παράρτημα) με αποτέλεσμα να συνιστάται μείωση της λίπανσης κατά 25% και για τις πιο απαιτητικές σε νερό καλλιέργειες, η μείωση αυτή αυξάνεται ανάλογα με την Εδαφική Κλάση.

Σημαντική μείωση της νιτρορύπανσης αναμένεται και στην περίπτωση των σιτηρών επειδή δεν παρουσιάζει ενδιαφέρον ως καλλιέργεια. Η κατάταξη των εδαφών στις 7 κλάσεις αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα και εργαλείο για την τεκμηριωμένη εφαρμογή διαφοροποιημένης λιπαντικής αγωγής.

Έτσι η εξατομικευμένη εδαφοανάλυση και ειδικότερα ο προσδιορισμός του υπολειμματικού αζώτου πριν την σπορά θα βοηθήσει να προσεγγίσουμε αποτελεσματικότερα την λιπαντική αγωγή για συγκεκριμένες εδαφοκλιματικές συνθήκες. Το τελευταίο θα συμβάλλει τόσο στη μείωση του κόστους παραγωγής όσο και στη μείωση του κινδύνου ρύπανσης του περιβάλλοντος με νιτρικά γεωργικής προέλευσης.

WATER DISTRICT 07

Βόρ. Ευβοϊκός Κόλπος

Ν. ΕΥΒΟΙΑ

ΑΙΓΑΙΟΝ ΠΕΛΑΓΟΣ

Ακρ. Αρτεμίσιο

Ακρ. Σαρακήνικο

Ακρ. Κύμη

Κύμη

Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος

43,56

ΧΑΛΚΙΔΑ

7,54

Ερέτρια

Αλιβέρι

Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος

Ακρ. Καφηρέας (Κάβο Ντόρο)

Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος

ΚΛΙΜΑΚΑ 0 5 Km

π. Κηφισός

ΑΜΦΙΣΣΑ

26,84

63,56

Ιτέα

ΛΕΙΒΑΔΙΑ

Λ. ΥΛΙΚΗ

30,56

9,68

14,52

17,16

π. Ασωπός

Ν. Αττικής

ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ

ΚΛΙΜΑΚΑ 0 5 km

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Δειγματοληψία Φθινοπώρου 1997

≤ 25 mg/l NO_3^-

25-50 mg/l NO_3^-

≥ 50 mg/l NO_3^-

Θέσεις δειγματοληψίας

Όριο ευαίσθητης περιοχής

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΕΝΔΕΔΕΙΓΜΕΝΗ ΛΙΠΑΝΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΤΗΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ

α. Βαμβάκι
β. Σιτηρά
γ. Καλαμπόκι
δ. Πατάτα
ε. Ντομάτα
στ. Κρεμμύδι

ΒΑΜΒΑΚΙ ΣΕ ΕΛΑΦΡΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
134,133, 132, 124, 122, 123, 114, 112, 111, 112*, 1*13*, 1*1*3*, 1*1*2*, 102, 1*02*, 304, 303, 302, 3*04, 3*04*, 3*03, 3*03*, 203, 2*03*, 005, 004, 003, 002, 004*, 003*, 0*0*4*,002*, ,000, 1R2	ABC	<6%	I	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 400 Kg/στρ**		**20**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,30	6
				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση ABC I** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC I:**		1,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ:	350	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20	
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	7	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC I (Kg/στρ) : =		**8,10**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,405**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 30%	0,30	**0,58**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC I		**0,58**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**12**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		**mm**
Αριθμός αρδεύσεων :	7	**50 mm ανά άρδευση** =	**350**
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση μόνον με P,K		0
	2 μονάδες με την **1η** προφυτροτική άρδευση		2
	2 μονάδες στα 4-5 φύλα (περί τις 15 / 6)		2
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς και πριν το δέσιμο		8
Σύνολο			**12**

Β Α Μ Β Α Κ Ι ΣΕ Μ Ε Σ Η Σ Σ Υ Σ Τ Α Σ Ε Ω Σ Π Ε Δ Ι Ν Α Ε Δ Α Φ Η

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*, 405, 404, 4*05*	ABC	<6%	II	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 400 Kg/στρ**		**20**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,20	4,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC II** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC II:**		3,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m^3/στρ: 350		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 7		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC II (Kg/στρ) : =		**8,10**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,41**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 40%	0,40	**0,68**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC II		**0,68**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**14**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Καταιονισμός**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	7	**50 mm ανά άρδευση** =	350
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με Ρ,Κ και		6
	2 μονάδες στα 4-5 φύλα (περί τις 15 / 6)		4
	Τις υπόλοιπες μονάδες πριν το δέσιμο		3
Σύνολο			**14**

Β Α Μ Β Α Κ Ι ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως			Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332	ABC	<6%	II	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 400 Kg/στρ**			**20**
331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :		0,10	2,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC II :**			
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC II:**			3,00
				Απονιτροποίηση :			0,00
32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3*				Ποσότης νερού m3/στρ:	300		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	6		
3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4,				**Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC II (Kg/στρ) : =**			**9,90**
235, 234, 233				**Συντελεστής Λίπανσης :**			**0,50**
233*, 224, 223 23*2, 222, 223*				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	20%	0,20	**0,62**
214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22*				**Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC II**			**0,62**
2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*,				**Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως**			**12**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Στάγδην άρδευση**		**mm**
Αριθμός αρδεύσεων :	**7**	**43 mm ανά άρδευση =**	**300**

ΥΦΗ			Kg N /στρ
212, 21*3 2*34, 2*22* 2*1*3*, 2*12* 2*2*3 2*2*2*, 23*2	**Σύστημα Λίπανσης :**	Βασική λίπανση μόνον με P,K	0
		2 μονάδες με την **1η** προφυτρωτική άρδευση	2
		2 μονάδες στα 4-5 φύλα (περί τις 15 / 6)	2
		Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς και πριν το δέσιμο	8
405, 404, 4*05*	**Σύνολο**		**12**

Β Α Μ Β Α Κ Ι ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5*				**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 400 Kg/στρ**		20
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%)	0,10	2,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC III** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC III:**		5,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ:	300	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20	
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	6	
4*3*4 4*3*4*	ABC	<6%	III	**Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC III (Kg/στρ) : =**		8,20
425, 415				**Συντελεστής Λίπανσης :**		0,41
335, 334 334*				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	0,40 0,40	0,68
3*35,3*34 3*34*				**Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC III**		0,68
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		14
3*3*4 3*3*5* 3*3*4*				**Μέτρα :** **Σύστημα άρδευσης :** Καταιονισμός	mm	
				Αριθμός αρδεύσεων : 7 **43 mm ανά άρδευση** =	300	
4C4 3C4				**Σύστημα Λίπανσης :** Βασική λίπανση με P,K και	Kg N /στρ 6	
				2 μονάδες στα 4-5 φύλα (περί τις 15 / 6)	4	
				Τις υπόλοιπες μονάδες πριν το δέσιμο	3	
				Σύνολο	**14**	

Β Α Μ Β Α Κ Ι ΣΕ Β Α Ρ Ε Ι Α Π Ε Δ Ι Ν Α Ε Δ Α Φ Η

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως	Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4C4 3C4	ABC	<6%	III	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 400 Kg/στρ**	**20**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) : **0,00**	**0,00**
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC III** :	
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC III**:	**5,00**
				Απονιτροποίηση :	**0,00**
				Ποσότης νερού m3/στρ: **250**	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : **20**	
				Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**: **5**	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC III (Kg/στρ) : =	**10,00**
				Συντελεστής Λίπανσης :	**0,50**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** **10%** **0,10**	**0,56**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC III	**0,56**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως	**11**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Στάγδην άρδευση**		**mm**
Αριθμός αρδεύσεων :	5	**50 mm ανά άρδευση** =	**250**

		Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση μόνον με P,K	0
	2 μονάδες με την **1η** προφυτροτική άρδευση	2
	2 μονάδες στα 4-5 φύλα (περί τις 15 / 6)	2
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς και πριν το δέσιμο	7
Σύνολο		**11**

ΒΑΜΒΑΚΙ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΕΔΑΦΗ (AQUENTS)

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Άζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4C4 3C4	DEF	<6%	IV	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 400 Kg/στρ**		**20**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	**0,00**	**0,00**
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση DEF IV :**		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση DEF IV:**		**6,00**
				Απονιτροποίηση :		**0,00**
				Ποσότης νερού m3/στρ:	**200**	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	**20**	
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	**4**	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση DEF IV (Kg/στρ) :		**10,00**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,50**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	**20%** **0,20**	**0,60**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : DEF IV		**0,60**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**12**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		**mm**
Αριθμός αρδεύσεων :	**5**	**40 mm ανά άρδευση** =	**200**
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση μόνον με P,K		0
	2 μονάδες με την **1η** προφυτροτική άρδευση		2
	2 μονάδες στα 4-5 φύλα (περί τις 15 / 6)		2
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς και πριν το δέσιμο		8
Σύνολο			**12**

ΒΑΜΒΑΚΙ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΕΔΑΦΗ (AQUENTS)

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως	Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4C4 3C4	DEF	<6%	IV	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 400 Kg/στρ**	**20**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) : 0,10	
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση DEF IV** :	2,00
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση DEF IV**:	6,00
				Απονιτροποίηση :	0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 250	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20	
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**: 5	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση DEF IV (Kg/στρ) :	**8,00**
				Συντελεστής Λίπανσης :	**0,40**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 40% 0,40	**0,56**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : DEF IV	**0,56**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως	**11**
				Μέτρα : **Σύστημα άρδευσης : Συνιστάται η Στάγδην άρδευση** — mm **Αριθμός αρδεύσεων : 5 50 mm ανά άρδευση** = 250	
				Σύστημα Λίπανσης : (Kg N /στρ) Βασική λίπανση μόνον με P,K — 0 2 μονάδες με την **1η** προφυτροτική άρδευση — 2 2 μονάδες στα 4-5 φύλα (περί τις 15 / 6) — 2 Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς και πριν το δέσιμο — 7 **Σύνολο** — **11**	

Β Α Μ Β Α Κ Ι ΣΕ Ε Λ Α Φ Ρ Α Λ Ο Φ Ω Δ Η Ε Δ Α Φ Η

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
				Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 400 Kg/στρ		20
134,133, 132, 124, 122, 123, 114, 112, 111, 112*, 1*13*, 1*1*3*, 1*1*2*, 102, 1*02*, 304, 303, 302, 3*04, 3*04*, 3*03, 3*03*, 203, 2*03*, 005, 004, 003, 002, 004*, 003*, 0*0*4*,002*, ,000, 1R2		>6%	VI	Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,30	6
				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση ABC I** :		1,00
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VI:**		0,00
				Απονιτροποίηση :		
				Ποσότης νερού m3/στρ:	400	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20	
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	8	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VI (Kg/στρ) : =		7,40
				Συντελεστής Λίπανσης :		0,370
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	30% 0,30	0,53
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : VI		0,53
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		11

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	7	**57 mm ανά άρδευση** =	400
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση μόνον με P,K		0
	2 μονάδες με την **1η** προφυτρωτική άρδευση		2
	2 μονάδες στα 4-5 φύλα (περί τις 15 / 6)		2
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισόμερώς και πριν το δέσιμο		7
Σύνολο			11

Β Α Μ Β Α Κ Ι ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*,		>6%	VII	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 400 Kg/στρ**		**20**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,15	3,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση VII** : 2,0%		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VII:**		2,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 350		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**: 7		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VII (Kg/στρ) : =		**8,00**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,40**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξανεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 20%	0,20	**0,50**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : VII		**0,50**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**10**

Μέτρα :

			mm
Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		
Αριθμός αρδεύσεων :	7	**50 mm ανά άρδευση** =	350
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση μόνον με P,K		0
	2 μονάδες με την **1η** προφυτρωτική άρδευση		2
	2 μονάδες στα 4-5 φύλα (περί τις 15 / 6)		2
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς και πριν το δέσιμο		6
Σύνολο			**10**

Β Α Μ Β Α Κ Ι ΣΕ Β Α Ρ Ε Ι Α Λ Ο Φ Ω Δ Η Ε Δ Α Φ Η

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως	Τιμή	Αζωτο Kg/στρ.
435, 434				**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 400 Kg/στρ**		**20**
433						
435*				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,15	3,00
434*				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση VIII :**		
43*5				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VIII:**		3,00
4*35				Απονιτροποίηση :		0,00
4*34						
4*35*				Ποσότης νερού m3/στρ: 300		
4*34*				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
4*3*5				Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 6		
4*3*5*						
4*3*4		>6%	VIII	**Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VIII (Kg/στρ) :**		**8**
4*3*4*						
425, 415				**Συντελεστής Λίπανσης :**		**0,40**
335, 334				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 20%	0,20	**0,50**
334*						
3*35,3*34				**Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : VIII**		**0,50**
3*34*						
3*3*4				**Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως**		**10**
3*3*5*						
3*3*4*				**Μέτρα :** **Σύστημα άρδευσης :** **Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**	mm	
				Αριθμός αρδεύσεων : 6 **50 mm ανά άρδευση** =	300	
4C4						
3C4					Kg N /στρ	
				Σύστημα Λίπανσης : Βασική λίπανση μόνον με P,K	0	
				2 μονάδες με την **1η** προφυτροτική άρδευση	2	
				2 μονάδες στα 4-5 φύλα (περί τις 15 / 6)	2	
				Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς και πριν το δέσιμο	6	
				Σύνολο	**10**	

ΣΙΤΗΡΑ ΣΕ ΕΛΑΦΡΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
134,133, 132, 124, 122, 123 114, 112, 111 112*, 1*13* 1*1*3*, 1*1*2* 102, 1*02* 304, 303, 302 3*04, 3*04* 3*03, 3*03* 203, 2*03* 005, 004, 003 002, 004*, 003* 0*0*4*,002* , 000 1R2	ABC	<6%	I	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 500 Kg/στρ**		**13**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,40	5
				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση ABC I** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC I:**		1,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού σε **mm** ή m^3 / στρ: **0**		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : **20**		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**: **0**		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC I (Kg/στρ) **: =**		**6,80**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,523**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 45%	0,45	**0,95**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC I		**0,95**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**12**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :
Αριθμός αρδεύσεων :

Σύστημα Λίπανσης :

	Kg N /στρ
Βασική λίπανση	0
Μονάδες δόσης Φεβρουαρίου	5
Μονάδες δόσης Μαρτίου	8
Σύνολο	**12**

ΣΙΤΗΡΑ ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325				**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 500 Kg/στρ**		**13**
324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) : Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση ABC II** : Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC II:** Απονιτροποίηση :	0,20	3 3,00 0,00
32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3				Ποσότης νερού σε **mm** ή m^3 / στρ: 0 Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20 Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 0		
3*R4*, 3*C4,	ABC	<6%	II	**Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC II** (Kg/στρ) : =		**7,40**
235, 234, 233 233*, 224, 223				**Συντελεστής Λίπανσης :**		**0,569**
23*2, 222, 223* 214, 213, 212				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 35%	0,35	**0,88**
21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2				**Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC II**		**0,88**
2*2*4*, 2*2*2*,				**Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως**		**11**
405, 404, 4*05*				**Μέτρα :** **Σύστημα άρδευσης :** **Αριθμός αρδεύσεων :** **Σύστημα Λίπανσης :** Βασική λίπανση Μονάδες δόσης Φεβρουαρίου Μονάδες δόσης Μαρτίου **Σύνολο**	Kg N /στρ 0 4 7 **11**	

ΣΙΤΗΡΑ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως			Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4*R5* 4C4 3C4	ABC	<6%	III	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 500 Kg/στρ**			13
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :		0,00	0
				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση ABC III** :			
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC III:**			5,00
				Απονιτροποίηση :			0,00
				Ποσότης νερού σε **mm** ή m^3 / στρ:	0		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**:	0		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC III (Kg/στρ) **: =**			**8,00**
				Συντελεστής Λίπανσης :			**0,615**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	20%	0,20	**0,77**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC III			**0,77**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως			**10**
				Μέτρα : **Σύστημα άρδευσης :**			
				Αριθμός αρδεύσεων :			
				Σύστημα Λίπανσης :		Kg N /στρ	
				Βασική λίπανση		0	
				Μονάδες δόσης Φεβρουαρίου		4	
				Μονάδες δόσης Μαρτίου		6	
				Σύνολο		**10**	

ΣΙΤΗΡΑ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΕΔΑΦΗ (AQUENTS)

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4*R5* 4C4 3C4	D	<6%	IV	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 500 Kg/στρ**		**13**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,00	0
				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση DEF IV** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση DEF IV** :		6,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού σε **mm** ή m^3 / στρ: 0		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**: 0		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική κλάση DEF IV (Kg/στρ) : =		**7,00**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,538**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 20%	0,20	**0,67**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση DEF IV :		**0,67**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**9**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :		
Αριθμός αρδεύσεων :		
Σύστημα Λίπανσης :		Kg N /στρ
	Βασική λίπανση	0
	Μονάδες δόσης Φεβρουαρίου	3
	Μονάδες δόσης Μαρτίου	5
Σύνολο		**9**

ΣΙΤΗΡΑ ΣΕ ΕΛΑΦΡΑ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
				Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 500 Kg/στρ		**13**
134,133, 132,						
124, 122, 123				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,55	7
114, 112, 111				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση VI** :		
112*, 1*13*				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VI:**		1,00
1*1*3*, 1*1*2*				Απονιτροποίηση :		0,00
102, 1*02*						
304, 303, 302				Ποσότης νερού σε **mm** ή m^3 / στρ:	0	
3*04, 3*04*				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20	
3*03, 3*03*				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**:	0	
203, 2*03*						
005, 004, 003		> 6%	VI	**Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VI** (Kg/στρ) : =		**4,85**
002, 004*, 003*						
0*0*4*,002*				**Συντελεστής Λίπανσης :**		**0,373**
, 000						
1R2				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 40%	0,40	**0,62**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση VI :		**0,62**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**8**
				Σύστημα άρδευσης :		
				Αριθμός αρδεύσεων :		
				Μέτρα :	Kg N /στρ	
				Σύστημα Λίπανσης : Βασική λίπανση	0	
				Μονάδες δόσης Φεβρουαρίου	3	
				Μονάδες δόσης Μαρτίου	5	
				Σύνολο	**8**	

ΣΙΤΗΡΑ ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*, 405, 404, 4*05*		>6%	VII	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 500 Kg/στρ**		**13**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,35	5
				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση VII** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VII:**		2,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού σε **mm** ή m^3 / στρ: 0		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 0		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VII (Kg/στρ) **: =**		**6,45**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,496**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 40%	0,40	**0,83**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση VII:		**0,83**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**11**
				Μέτρα : **Σύστημα άρδευσης :**		
				Αριθμός αρδεύσεων :		
				Σύστημα Λίπανσης :	Kg N /στρ	
				Βασική λίπανση	0	
				Μονάδες δόσης Φεβρουαρίου	4	
				Μονάδες δόσης Μαρτίου	7	
				Σύνολο	**11**	

ΣΙΤΗΡΑ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως			Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433				**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 500 Kg/στρ**			**13**
435* 434* 43*5 4*35 4*34				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) : Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση VIII** : Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VIII:** Απονιτροποίηση :		0,25	3 3,00 0,00
4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5*				Ποσότης νερού σε **mm** ή m^3 / στρ: Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	0 20 0		
4*3*4 4*3*4*		>6%	VIII	**Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VIII** (Kg/στρ) : =			**6,75**
425, 415				**Συντελεστής Λίπανσης :**			**0,519**
335, 334 334*				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	40%	0,40	**0,87**
3*35,3*34 3*34*				**Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση VIII :**			**0,87**
3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4*R5*				**Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως**			**11**
4C4 3C4				**Μέτρα :** **Σύστημα άρδευσης :** **Αριθμός αρδεύσεων :**			
				Σύστημα Λίπανσης : Βασική λίπανση Μονάδες δόσης Φεβρουαρίου Μονάδες δόσης Μαρτίου		Kg N /στρ 0 4 7	
				Σύνολο		**11**	

ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ ΣΕ ΕΛΑΦΡΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
134,133, 132, 124, 122, 123, 114, 112, 111, 112*, 1*13*, 1*1*3*, 1*1*2*, 102, 1*02*, 304, 303, 302, 3*04, 3*04*, 3*03, 3*03*, 203, 2*03*, 005, 004, 003, 002, 004*, 003*, 0*0*4*,002*, ,000, 1R2	ABC	<6%	I	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 1600 Kg/στρ**		28
						28
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,35	10
				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση ABC I** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC I:**		1,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 500		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 10		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC I (Kg/στρ) : =		**9,70**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,346**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 40%	0,40	**0,58**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC I		**0,58**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**16**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	**15**	**33 mm ανά άρδευση** =	500
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση		3
	Μονάδες ισομερώς κατά άρδευση μέχρι τους σπάδικες αρχίζοντας από το 4ο φύλλο		13
Σύνολο			**16**

ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*, 405, 404, 4*05*	ABC	<6%	II	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 1600 Kg/στρ**		**28**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,25	
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC II :**		7,00
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC II:**		3,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ:	700	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20	
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	14	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC II (Kg/στρ) : =		**8,90**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,32**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 50%	0,50	**0,64**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC II		**0,64**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**18**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Καταιονισμός**			**mm**
Αριθμός αρδεύσεων :	**13**	**54 mm ανά άρδευση**	**=**	**702**
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση			Kg N /στρ 8
	Μονάδες στην πρώτη δόση (4-5 φύλλο)			5
	Μονάδες πριν την αρσενική ταξιανθία			4
Σύνολο				**18**

ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως	Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*, 405, 404, 4*05* 212, 21*3 2*34, 2*22* 2*1*3*, 2*12* 2*2*3 2*2*2*, 23*2 405, 404, 4*05*	ABC	<6%	II	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 1600 Kg/στρ**	**28**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) : 0,20	5,60
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC II** :	
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση** ABC II:	3,00
				Απονιτροποίηση :	0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 550	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20	
				Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**: 11	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC II (Kg/στρ) : =	**10,60**
				Συντελεστής Λίπανσης :	**0,38**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά** : 35% 0,35	**0,58**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC II	**0,58**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως	**16**
				Μέτρα : **Σύστημα άρδευσης :** **Στάγδην άρδευση** — mm	
				Αριθμός αρδεύσεων : 13 — 42,3 mm ανά άρδευση = 550	
				Σύστημα Λίπανσης : — Kg N /στρ	
				Βασική λίπανση — 7	
				Μονάδες ισομερώς κατά άρδευση μέχρι τους σπάδικες αρχίζοντας από το 4ο φύλλο — 9	
				Σύνολο — **16**	

ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4*R5* 4C4 3C4	ABC	<6%	III	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 1600 Kg/στρ**		**28**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,20	5,60
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC III** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC III:**		5,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ:	600	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20	
				Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	12	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC III (Kg/στρ) : =		**10,20**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,36**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	50% 0,50	**0,73**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC III		**0,73**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**20**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	Καταιονισμός			mm
Αριθμός αρδεύσεων :	13	**46 mm ανά άρδευση**	=	600
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση			Kg N /στρ 9
	Μονάδες στην πρώτη δόση (4-5 φύλλο)			6
	Μονάδες πριν την αρσενική ταξιανθία			5
Σύνολο				**20**

ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4*R5* 4C4 3C4	ABC	<6%	III	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 1600 Kg/στρ**		**28**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,15	4,20
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC III** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC III**:		5,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ:	500	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20	
				Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**:	10	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC III (Kg/στρ) : =		**9,80**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,35**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 20%	0,20	**0,44**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC III		**0,44**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**12**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Στάγδην άρδευση**			mm
Αριθμός αρδεύσεων :	**13**	**38 mm ανά άρδευση**	=	500
				Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση			6
	Μονάδες ισομερώς κατά άρδευση μέχρι τους σπάδικες αρχίζοντας από το 4ο φύλλο			7
Σύνολο				**12**

ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΕΔΑΦΗ (AQUENTS)

ΥΦΗ -	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως			Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433				**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 1600 Kg/στρ**			**28**
435* 434* 43*5 4*35 4*34				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :		0,00	0,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση DEF IV :**			
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση DEF IV:**			6,00
				Απονιτροποίηση :			0,00
4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5*				Ποσότης νερού m3/στρ:	350		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	7		
4*3*4 4*3*4*	DEF	<6%	IV	**Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση DEF IV (Kg/στρ) :**			**15,70**
425, 415				**Συντελεστής Λίπανσης :**			**0,56**
335, 334 334*				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	15%	0,15	**0,64**
3*35,3*34 3*34*				**Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : DEF IV**			**0,64**
3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4*R5*				**Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως**			**18**
4C4 3C4				**Μέτρα :** **Σύστημα άρδευσης :** **Στάγδην άρδευση**		mm	
				Αριθμός αρδεύσεων : **7** **57 mm ανά άρδευση** =		400	
				Σύστημα Λίπανσης :		Kg N /στρ	
				Βασική λίπανση		8	
				Μονάδες ισομερώς κατά άρδευση μέχρι τους σπάδικες αρχίζοντας από το 4ο φύλλο		10	
				Σύνολο		**18**	

ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΕΔΑΦΗ (AQUENTS)

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως			Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4*R5* 4C4 3C4	DEF	<6%	IV	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 1600 Kg/στρ**			**28**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :		0,00	0,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση DEF IV** :			
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση DEF IV:**			6,00
				Απονιτροποίηση :			0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ:	400		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**:	8		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση DEF IV (Kg/στρ) :			**14,80**
				Συντελεστής Λίπανσης :			**0,53**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	15%	0,15	**0,61**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : DEF IV			**0,61**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως			**17**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Στάγδην άρδευση**			mm
Αριθμός αρδεύσεων :	7	**57 mm ανά άρδευση**	=	400
				Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση			8
	Μονάδες στην πρώτη δόση (4-5 φύλλο)			5
	Μονάδες πριν την αρσενική ταξιανθία			4
Σύνολο				**17**

ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ ΣΕ ΕΛΑΦΡΑ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
134,133, 132, 124, 122, 123 114, 112, 111 112*, 1*13* 1*1*3*, 1*1*2* 102, 1*02* 304, 303, 302 3*04, 3*04* 3*03, 3*03* 203, 2*03* 005, 004, 003 002, 004*, 003* 0*0*4*,002* ,000 1R2		>6%	VI	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 1600 Kg/στρ**		**28**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,35	10
				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση ABC I** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VI:**		1,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 500		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 10		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VI (Kg/στρ) : =		**9,70**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,346**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 40%	0,40	**0,58**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : VI		**0,58**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**16**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Επιβάλλεται η Στάγδην άρδευση**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	15	**33 mm ανά άρδευση** =	500
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση		3
	Μονάδες ισομερώς κατά άρδευση μέχρι τους σπάδικες αρχίζοντας από το 4ο φύλλο		13
Σύνολο			**16**

ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*, 405, 404, 4*05*		>6%	VII	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 1600 Kg/στρ**		**28**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,25	7,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC II** : 2,0%		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VII:**		2,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 550		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 11		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VII (Kg/στρ) : =		**10,20**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,36**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 35%	0,35	**0,56**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : VII		**0,56**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**16**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Στάγδην άρδευση**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	13	42,3 mm ανά άρδευση =	550
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση		7
	Μονάδες ισομερώς κατά άρδευση μέχρι τους σπάδικες αρχίζοντας από το 4ο φύλλο		9
Σύνολο			**16**

ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433				**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 1600 Kg/στρ**		**28**
435* 434* 43*5 4*35 4*34				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) : Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC III :** 2,0% Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VIII:** Απονιτροποίηση :	**0,20**	**5,60** **3,00** **0,00**
4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5*				Ποσότης νερού m3/στρ: **500** Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : **20** Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** **10**		
4*3*4 4*3*4*		>6%	VIII	**Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VIII (Kg/στρ) : =**		**10,40**
425, 415				**Συντελεστής Λίπανσης :**		**0,37**
335, 334 334*				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά : 30%**	**0,30**	**0,53**
3*35,3*34 3*34*				**Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : VIII**		**0,53**
3*3*4 3*3*5*				**Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως**		**15**
3*3*4* 4*R5* 4C4 3C4				**Μέτρα :** **Σύστημα άρδευσης :** **Στάγδην άρδευση** **Αριθμός αρδεύσεων :** **13** **38 mm ανά άρδευση** =	**mm** **500**	
				Σύστημα Λίπανσης : Βασική λίπανση Μονάδες ισομερώς κατά άρδευση μέχρι τους σπάδικες αρχίζοντας από το 4ο φύλλο	Kg N /στρ 7 8	
				Σύνολο	**15**	

ΠΑΤΑΤΑ ΣΕ ΕΛΑΦΡΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
134,133, 132, 124, 122, 123, 114, 112, 111, 112*, 1*13*, 1*1*3*, 1*1*2*, 102, 1*02*, 304, 303, 302, 3*04, 3*04*, 3*03, 3*03*, 203, 2*03*, 005, 004, 003, 002, 004*, 003*, 0*0*4*,002*, ,000, 1R2	ABC	<6%	I	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 6 t/στρ.**		**30**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,30	9
				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση ABC I** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC I:**		1,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ:	550	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20	
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	11	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC I (Kg/στρ) : =		**12,30**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,410**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 30%	0,30	**0,59**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC I		**0,59**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**18**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**			mm
Αριθμός αρδεύσεων :	15	37 mm ανά άρδευση	=	550
Σύστημα Λίπανσης :				Kg N /στρ
	Βασική λίπανση με N,P,K			4
	2 μονάδες με το **1ο** σκάλισμα			2
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς μέχρι την ανάπτυξη των κονδύλων			12
Σύνολο				**18**

ΠΑΤΑΤΑ ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως			Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*, 405, 404, 4*05*	ABC	<6%	II	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 6 t/στρ.**			30
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :		0,25	
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC II** :			7,50
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC II**:			3,00
				Απονιτροποίηση :			0,00
				Ποσότης νερού m^3/στρ:	550		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**:	11		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC II (Kg/στρ) : =			**11,80**
				Συντελεστής Λίπανσης :			**0,39**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	**40%**	**0,40**	**0,66**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC II			**0,66**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως			**20**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	Καταιονισμός			mm
Αριθμός αρδεύσεων :	13	**42 mm ανά άρδευση**	=	550
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K			Kg N /στρ 9
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς, αρχίζοντας από το 1ο σκάλισμα και περί τις 30-40 ημέρες μετά			11
Σύνολο				**20**

ΠΑΤΑΤΑ ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*, 212, 21*3 2*34, 2*22* 2*1*3*, 2*12* 2*2*3 2*2*2*, 23*2 405, 404, 4*05*	ABC	<6%	II

Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 6 t/στρ.		30
Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,15	4,50
Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC II :**		
Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC II:**		3,00
Απονιτροποίηση :		0,00
Ποσότης νερού m3/στρ: 500		
Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 10		
Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC II (Kg/στρ) : =		**14,00**
Συντελεστής Λίπανσης :		**0,47**
Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 20%	0,20	**0,58**
Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC II		**0,58**
Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**18**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Στάγδην άρδευση**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	13	38 mm ανά άρδευση =	500
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K		4
	2 μονάδες με το **1ο** σκάλισμα		2
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς μέχρι την ανάπτυξη των κονδύλων		12
Σύνολο			**18**

ΠΑΤΑΤΑ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433				**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 6 t/στρ.**		30
435* 434* 43*5 4*35 4*34				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) : Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC III :** Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC III:** Απονιτροποίηση :	0,15	4,50 5,00 0,00
4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5*				Ποσότης νερού m3/στρ: 500 Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20 Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 10		
4*3*4 4*3*4*	ABC	<6%	III	**Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική κλάση ABC III (Kg/στρ) : =**		12,50
425, 415				**Συντελεστής Λίπανσης :**		0,42
335, 334 334*				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 40%	0,40	0,69
3*35,3*34 3*34*				**Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC III**		0,69
3*3*4 3*3*5* 3*3*4*				**Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως**		21
4C4 3C4				**Μέτρα :** **Σύστημα άρδευσης :** Καταιονισμός **Αριθμός αρδεύσεων :** 10 — 50 mm ανά άρδευση =	mm 500	
				Σύστημα Λίπανσης : Βασική λίπανση με N,P,K	Kg N /στρ 9	
				Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς, αρχίζοντας από το 1ο σκάλισμα και περί τις 30-40 ημέρες μετά	11	
				Σύνολο	21	

ΠΑΤΑΤΑ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4C4 3C4	ABC	<6%	III	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 6 t/στρ.**		**30**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,10	3,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC III** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC III**:		5,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ:	450	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20	
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**:	9	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC III (Kg/στρ) : =		**13,00**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,43**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 10%	0,10	**0,48**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC III		**0,48**
				Συνιστώμενη δόση Αζώτούχου λιπάνσεως		**14**

Μέτρα :

				mm
Σύστημα άρδευσης :	**Στάγδην άρδευση**			
Αριθμός αρδεύσεων :	10	**45 mm ανά άρδευση**	=	450
				Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K			4
	2 μονάδες με το **1ο** σκάλισμα			2
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς μέχρι την ανάπτυξη των κονδύλων			8
Σύνολο				**14**

Π Α Τ Α Τ Α ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΕΔΑΦΗ (AQUENTS)

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4C4 3C4	DEF	<6%	IV	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 6 t/στρ.**		**30**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,00	0,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση DEF IV :**		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση** DEF IV:		6,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 400		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 8		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση DEF IV (Kg/στρ) :		**16,00**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,53**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 10%	0,10	**0,59**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : DEF IV		**0,59**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**18**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	**10** **40 mm ανά άρδευση**	=	400
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K		4
	2 μονάδες με το **1ο** σκάλισμα		2
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς μέχρι την ανάπτυξη των κονδύλων		12
Σύνολο			**18**

ΠΑΤΑΤΑ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΕΔΑΦΗ (AQUENTS)

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4C4 3C4	DEF	<6%	IV	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 6 t/στρ.**		30
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,00	0,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση DEF IV :**		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση DEF IV:**		6,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 450 Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20 Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 9		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση DEF IV (Kg/στρ) :		16,80
				Συντελεστής Λίπανσης :		0,56
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 40%	0,40	0,78
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : DEF IV		0,78
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		24

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**			**mm**
Αριθμός αρδεύσεων :	**10**	**45 mm ανά άρδευση**	=	**450**
				Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K			11
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς, αρχίζοντας από το 1ο σκάλισμα και περί τις 30-40 ημέρες μετά			13
Σύνολο				**24**

ΠΑΤΑΤΑ ΣΕ ΕΛΑΦΡΑ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
134,133, 132, 124, 122, 123 114, 112, 111 112*, 1*13* 1*1*3*, 1*1*2* 102, 1*02* 304, 303, 302 3*04, 3*04* 3*03, 3*03* 203, 2*03* 005, 004, 003 002, 004*, 003* 0*0*4*,002* ,000 1R2		>6%	VI	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 6 t/στρ.**		30
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,30	9
				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση VI** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VI:**		1,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: **600**		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : **20**		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** **12**		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VI (Kg/στρ) : =		**11,60**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,387**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 30%	0,30	**0,55**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση VI:		**0,55**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**17**
				Μέτρα : **Σύστημα άρδευσης :** **Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**	mm	
				Αριθμός αρδεύσεων : **15** **40 mm ανά άρδευση** =	600	
				Σύστημα Λίπανσης :	Kg N /στρ	
				Βασική λίπανση με N,P,K	4	
				2 μονάδες με το **1ο** σκάλισμα	2	
				Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς μέχρι την ανάπτυξη των κονδύλων	11	
				Σύνολο	**17**	

ΠΑΤΑΤΑ ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως			Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*,		>6%	VII	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 6 t/στρ.**			**30**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :		0,15	4,50
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση VII** :	2,0%		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VII:**			2,00
				Απονιτροποίηση :			0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ:	550		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**:	11		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VII (Kg/στρ) : =			**12,50**
				Συντελεστής Λίπανσης :			**0,42**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	20%	0,20	**0,52**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : VII			**0,52**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως			**16**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**			mm
Αριθμός αρδεύσεων :	13	**42 mm ανά άρδευση**	=	550
				Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K			4
	2 μονάδες με το **1ο** σκάλισμα			2
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς μέχρι την ανάπτυξη των κονδύλων			10
Σύνολο				**16**

ΠΑΤΑΤΑ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως			Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433				**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 6 t/στρ.**			**30**
435* 434* 43*5 4*35 4*34				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) : Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση VIII :** Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VIII:** Απονιτροποίηση :		0,10	3,00 3,00 0,00
4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5*				Ποσότης νερού m3/στρ: Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	500 20 10		
4*3*4 4*3*4*		>6%	VIII	**Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VIII (Kg/στρ) :**			**14**
425, 415				**Συντελεστής Λίπανσης :**			**0,47**
335, 334 334*				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	10%	0,10	**0,52**
3*35,3*34 3*34*				**Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : VIII**			**0,52**
3*3*4 3*3*5* 3*3*4*				**Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως**			**16**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης : **Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**

Αριθμός αρδεύσεων : **10** **50 mm ανά άρδευση** = mm **500**

Σύστημα Λίπανσης :

	Kg N /στρ
Βασική λίπανση με N,P,K	4
2 μονάδες με το **1ο** σκάλισμα	2
Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς μέχρι την ανάπτυξη των κονδύλων	10
Σύνολο	**16**

ΥΦΗ (continued): 4C4, 3C4

ΤΟΜΑΤΑ ΣΕ ΕΛΑΦΡΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
134,133, 132, 124, 122, 123, 114, 112, 111, 112*, 1*13*, 1*1*3*, 1*1*2*, 102, 1*02*, 304, 303, 302, 3*04, 3*04*, 3*03, 3*03*, 203, 2*03*, 005, 004, 003, 002, 004*, 003*, 0*0*4*,002*, ,000, 1R2	ABC	<6%	I	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 t/στρ**		21
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,30	6
				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση ABC I** :		1,00
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC I**:		0,00
				Απονιτροποίηση :		
				Ποσότης νερού m3/στρ: 450		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**: 9		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC I (Kg/στρ) : =		7,40
				Συντελεστής Λίπανσης :		0,352
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά** : 30%	0,30	0,50
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC I		0,50
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		11

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	**15**	**30 mm ανά άρδευση** =	450
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K		3
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς μέχρι την έναρξη της ωρίμανσης		7
Σύνολο			11

ΤΟΜΑΤΑ ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*, 405, 404, 4*05*	ABC	<6%	II	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 t/στρ**		**21**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,25	5,25
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC II :**		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC II:**		3,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m^3/στρ:	450	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20	
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	9	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC II (Kg/στρ) : =		**6,45**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,31**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 40%	0,40	**0,51**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC II		**0,51**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**11**
				Μέτρα : **Σύστημα άρδευσης :** Καταιονισμός	mm	
				Αριθμός αρδεύσεων : 13 **35 mm ανά άρδευση** =	450	
				Σύστημα Λίπανσης : Βασική λίπανση με N,P,K	Kg N /στρ 5	
				Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς σε δύο δόσεις αρχίζοντας από την έναρξη της ανθοφορίας	6	
				Σύνολο	**11**	

ΤΟΜΑΤΑ ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως			Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*, 212, 21*3 2*34, 2*22* 2*1*3*, 2*12* 2*2*3 2*2*2*, 23*2 405, 404, 4*05*	ABC	<6%	II	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 t/στρ**			21
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :		0,20	4,20
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC II** :			3,00
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC II:**			0,00
				Απονιτροποίηση :			
				Ποσότης νερού m3/στρ:	400		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**:	8		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC II (Kg/στρ) : =			7,00
				Συντελεστής Λίπανσης :			0,33
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	20%	0,20	0,42
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC II			0,42
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως			9
				Μέτρα : **Σύστημα άρδευσης :** Στάγδην άρδευση		mm	
				Αριθμός αρδεύσεων : 13 — 31 mm ανά άρδευση =		400	
						Kg N /στρ	
				Σύστημα Λίπανσης : Βασική λίπανση με N,P,K		3	
				Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς μέχρι την έναρξη της ωρίμανσης		6	
				Σύνολο		**9**	

ΤΟΜΑΤΑ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως			Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433				**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 t/στρ**			**21**
435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5*				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) : Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC III :** Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC III:** Απονιτροποίηση :		0,15	3,15 5,00 0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	**400** **20** **8**		
4*3*4 4*3*4*	ABC	<6%	III	**Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC III (Kg/στρ) : =**			**- 6,45**
425, 415				**Συντελεστής Λίπανσης :**			**0,31**
335, 334 334*				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	**0,40**	**0,40**	**0,51**
3*35,3*34 3*34*				**Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC III**			**0,51**
3*3*4 3*3*5* 3*3*4*				**Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως**			**11**
4C4 3C4				**Μέτρα :** **Σύστημα άρδευσης :** **Καταιονισμός** **Αριθμός αρδεύσεων :** **10** **40 mm ανά άρδευση =**	mm 400		
				Σύστημα Λίπανσης : Βασική λίπανση με N,P,K	Kg N /στρ 5		
				Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς σε δύο δόσεις αρχίζοντας από την έναρξη της ανθοφορίας	6		
				Σύνολο	**11**		

ΤΟΜΑΤΑ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως			Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4C4 3C4	ABC	<6%	III	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 t/στρ**			**21**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :		0,10	2,10
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC III :**			
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC III:**			5,00
				Απονιτροποίηση :			0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ:	350		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	7		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC III (Kg/στρ) : =			**6,90**
				Συντελεστής Λίπανσης :			**0,33**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	10%	0,10	**0,37**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC III			**0,37**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως			**8**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Στάγδην άρδευση**			**mm**
Αριθμός αρδεύσεων :	**10**	**35 mm ανά άρδευση**	=	**350**
				Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K			2
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς μέχρι την έναρξη της ωρίμανσης			5
Σύνολο				**8**

ΤΟΜΑΤΑ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΕΔΑΦΗ (AQUENTS)

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4C4 3C4	DEF	<6%	IV	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 t/στρ**		**21**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,00	0,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση DEF IV :**		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση DEF IV:**		6,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 300 Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20 Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 6		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση DEF IV (Kg/στρ) :		**9,00**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,43**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 20%	0,20	**0,51**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : DEF IV		**0,51**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**11**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	10	**30 mm ανά άρδευση** =	300
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K		3
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς μέχρι την έναρξη της ωρίμανσης		8
Σύνολο			11

Τ Ο Μ Α Τ Α ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΕΔΑΦΗ (AQUENTS)

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4C4 3C4	DEF	<6%	IV	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 t/στρ**		**21**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,00	0,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση DEF IV :**		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση** DEF IV:		6,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 350		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 7		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση DEF IV (Kg/στρ) :		**9,40**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,45**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 40%	0,40	**0,63**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : DEF IV		**0,63**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**13**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	**10**	**35 mm ανά άρδευση** =	350
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K		6
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς σε δύο δόσεις αρχίζοντας από την έναρξη της ανθοφορίας		7
Σύνολο			**13**

ΤΟΜΑΤΑ ΣΕ ΕΛΑΦΡΑ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
134,133, 132, 124, 122, 123 114, 112, 111 112*, 1*13* 1*1*3*, 1*1*2* 102, 1*02* 304, 303, 302 3*04, 3*04* 3*03, 3*03* 203, 2*03*				**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 t/στρ**		**21**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,30	6
				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση VI** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VI:**		1,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 500		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 10		
005, 004, 003 002, 004*, 003* 0*0*4*,002*		>6%	VI	**Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VI** (Kg/στρ) : =		**6,70**
, 000				**Συντελεστής Λίπανσης :**		**0,319**
1R2				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά** : 30%	0,30	**0,46**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση VI :		**0,46**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**10**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	15	**33 mm ανά άρδευση** =	500
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K		Kg N /στρ 3
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς μέχρι την έναρξη της ωρίμανσης		7
Σύνολο			**10**

ΤΟΜΑΤΑ ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*,		>6%	VII	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 t/στρ**		**21**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,15	3,15
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση VII :** 2,0%		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VII:**		2,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 450		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 9		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VII (Kg/στρ) : =		**6,85**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,33**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 20%	0,20	**0,41**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : VII		**0,41**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**9**
				Μέτρα : **Σύστημα άρδευσης :** **Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**	mm	
				Αριθμός αρδεύσεων : **13** **35 mm ανά άρδευση** =	450	
					Kg N /στρ	
				Σύστημα Λίπανσης : Βασική λίπανση με N,P,K	3	
				Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς μέχρι την έναρξη της ωρίμανσης	6	
				Σύνολο	**9**	

ΤΟΜΑΤΑ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4C4 3C4		>6%	VIII	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 t/στρ**		**21**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,10	2,10
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση VIII :**		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VIII:**		3,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ:	400	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20	
				Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	8	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VIII (Kg/στρ) :		**8**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,38**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 20%	0,20	**0,47**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : VIII		**0,47**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**10**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	10	**40 mm ανά άρδευση** =	400
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K		3
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς μέχρι την έναρξη της ωρίμανσης		7
Σύνολο			**10**

ΚΡΕΜΜΥΔΙ ΣΕ ΕΛΑΦΡΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
134,133, 132, 124, 122, 123, 114, 112, 111, 112*, 1*13*, 1*1*3*, 1*1*2*, 102, 1*02*, 304, 303, 302, 3*04, 3*04*, 3*03, 3*03*, 203, 2*03*, 005, 004, 003, 002, 004*, 003*, 0*0*4*,002*, , 000, 1R2	ABC	<6%	I	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 tn/στρ**		**20**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,30	6
				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση ABC I** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC I:**		1,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 350		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**: 7		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC I (Kg/στρ) : =		**8,10**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,405**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 30%	0,30	**0,58**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC I		**0,58**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**12**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	**15**	**23 mm ανά άρδευση** =	350
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K		3
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς από το 3ο φύλλο μέχρι την ανάπτυξη των βολβών		8
Σύνολο			**12**

ΚΡΕΜΜΥΔΙ ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*, 405, 404, 4*05*	ABC	<6%	II	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 tn/στρ**		**20**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,25	5,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC II :**		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC II:**		3,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m^3/στρ:	350	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20	
				Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**:	7	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC II (Kg/στρ) : =		**7,10**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,36**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	40% 0,40	**0,59**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC II		**0,59**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**12**
				Μέτρα : **Σύστημα άρδευσης :** Καταιονισμός	mm	
				Αριθμός αρδεύσεων : 13 **27 mm ανά άρδευση** =	350	
				Σύστημα Λίπανσης : Βασική λίπανση με N,P,K	Kg N /στρ 4	
				Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς σε 3 δόσεις: 1η δόση στα 2-3 φύλλα, 2η δόση ένα μήνα μετά, και 3η δόση κατά τη διόγκωση των βολβών	8	
				Σύνολο	**12**	

ΚΡΕΜΜΥΔΙ ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*, 212, 21*3 2*34, 2*22* 2*1*3*, 2*12* 2*2*3 2*2*2*, 23*2 405, 404, 4*05*	ABC	<6%	II	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 tn/στρ**		**20**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,20	4,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC II :**		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC II:**		3,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 300		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 6		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC II (Kg/στρ) : =		**7,90**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,40**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 20%	0,20	**0,49**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC II		**0,49**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**10**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Στάγδην άρδευση**			**mm**
Αριθμός αρδεύσεων :	**13**	**23 mm ανά άρδευση**	**=**	**300**
				Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K			3
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς από το 3ο φύλλο μέχρι την ανάπτυξη των βολβών			7
Σύνολο				**10**

ΚΡΕΜΜΥΔΙ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4C4 3C4	ABC	<6%	III	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 tn/στρ**		**20**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,15	3,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC III** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC III:**		5,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ:	300	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20	
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	6	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC III (Kg/στρ) : =		**7,20**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,36**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 0,40	0,40	**0,60**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC III		**0,60**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**12**
				Μέτρα : **Σύστημα άρδευσης :** **Καταιονισμός**	mm	
				Αριθμός αρδεύσεων : **10** **30 mm ανά άρδευση =**	300	
				Σύστημα Λίπανσης :	Kg N /στρ	
				Βασική λίπανση με N,P,K	4	
				Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς σε 3 δόσεις: 1η δόση στα 2-3 φύλλα, 2η δόση ένα μήνα μετά, και 3η δόση κατά τη διόγκωση των βολβών	8	
				Σύνολο	**12**	

ΚΡΕΜΜΥΔΙ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΠΕΔΙΝΑ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως			Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4C4 3C4	ABC	<6%	III	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 tn/στρ**			**20**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :		0,10	2,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση ABC III** :			
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC III:**			5,00
				Απονιτροποίηση :			0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ:	250		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20		
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	5		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC III (Kg/στρ) : =			**8,00**
				Συντελεστής Λίπανσης :			**0,40**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	10%	0,10	**0,44**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC III			**0,44**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως			**9**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Στάγδην άρδευση**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	**10**	**25 mm ανά άρδευση** =	**250**
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K		3
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς από το 3ο φύλλο μέχρι την ανάπτυξη των βολβών		6
Σύνολο			**9**

Κ Ρ Ε Μ Μ Υ Δ Ι ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΕΔΑΦΗ (AQUENTS)

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως	Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433				**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 tn/στρ**	**20**
435* 434* 43*5 4*35 4*34				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) : 0,00 Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση DEF IV** : Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση DEF IV:** Απονιτροποίηση :	0,00 6,00 0,00
4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5*				Ποσότης νερού m3/στρ: 200 Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20 Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**: 4	
4*3*4 4*3*4*	DEF	<6%	IV	**Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση DEF IV (Kg/στρ) :**	**10,00**
425, 415				**Συντελεστής Λίπανσης :**	**0,50**
335, 334 334*				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 20% 0,20	**0,60**
3*35,3*34 3*34*				**Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : DEF IV**	**0,60**
3*3*4 3*3*5* 3*3*4*				**Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως**	**12**
4C4 3C4				**Μέτρα :** **Σύστημα άρδευσης :** **Συνιστάται η Στάγδην άρδευση** — mm **Αριθμός αρδεύσεων :** 10 **20 mm ανά άρδευση** = 200 **Σύστημα Λίπανσης :** Βασική λίπανση με N,P,K — Kg N /στρ: 4 Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς από το 3ο φύλλο μέχρι την ανάπτυξη των βολβών — 8 **Σύνολο** — **12**	

ΚΡΕΜΜΥΔΙ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΕΔΑΦΗ (AQUENTS)

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
435, 434 433 435* 434* 43*5 4*35 4*34 4*35* 4*34* 4*3*5 4*3*5* 4*3*4 4*3*4* 425, 415 335, 334 334* 3*35,3*34 3*34* 3*3*4 3*3*5* 3*3*4* 4C4 3C4	DEF	<6%	IV	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 tn/στρ**		20
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,00	0,00
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση DEF IV** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση** DEF IV:		6,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 250		
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20		
				Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ)**: 5		
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση DEF IV (Kg/στρ) :		10,00
				Συντελεστής Λίπανσης :		0,50
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 40%	0,40	0,70
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : DEF IV		0,70
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		14

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		mm
Αριθμός αρδεύσεων :	10	25 mm ανά άρδευση =	250
Σύστημα Λίπανσης :			Kg N /στρ
	Βασική λίπανση με N,P,K		4
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς σε 3 δόσεις: 1η δόση στα 2-3 φύλλα, 2η δόση ένα μήνα μετά, και 3η δόση κατά τη διόγκωση των βολβών		10
Σύνολο			**14**

ΚΡΕΜΜΥΔΙ ΣΕ ΕΛΑΦΡΑ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
134,133, 132, 124, 122, 123 114, 112, 111 112*, 1*13* 1*1*3*, 1*1*2* 102, 1*02* 304, 303, 302 3*04, 3*04* 3*03, 3*03* 203, 2*03* 005, 004, 003 002, 004*, 003* 0*0*4*,002* , 000 1R2		>6%	VI	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 tn/στρ**		**20**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	0,30	6
				Ποσοστό οργανικής ουσίας (%) στην **Εδαφική Κλάση ABC I** :		
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση ABC I:**		1,00
				Απονιτροποίηση :		0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ:	400	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης :	20	
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):**	8	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση ABC I (Kg/στρ) : =		**7,40**
				Συντελεστής Λίπανσης :		**0,37**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :**	**30%** 0,30	**0,53**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : ABC I		**0,53**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**11**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**			mm
Αριθμός αρδεύσεων :	**15**	**27 mm ανά άρδευση**	=	400
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K			Kg N /στρ 3
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς από το 3ο φύλλο μέχρι την ανάπτυξη των βολβών			7
Σύνολο				**11**

ΚΡΕΜΜΥΔΙ ΣΕ ΜΕΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΦΗ	ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως	Αζωτο Kg/στρ.
334, 333, 332 331, 333*, 325 324, 323, 322 325*,324* 323*, 314, 313 3*24, 3*14, 33*4 32*3, 32*3, 3*3*3 3*3*3*, 3*2*3 3*2*4, 3*2*5* 3*2*4*, 3*2*3* 3R4, 3R3, 3C3 3*R4*, 3*C4, 235, 234, 233 233*, 224, 223 23*2, 222, 223* 214, 213, 212 21*3, 2*34, 2*22* 2*2*3, 23*2 2*2*4*, 2*2*2*,		>6%	VII	**Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 tn/στρ**	**21**
				Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) : 0,15	3,15
				Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση VII :** 2,0%	
				Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VII:**	2,00
				Απονιτροποίηση :	0,00
				Ποσότης νερού m3/στρ: 350	
				Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : 20	
				Προσθήκη N από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** 7	
				Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VII (Kg/στρ) : =	**8,85**
				Συντελεστής Λίπανσης :	**0,42**
				Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** 20% 0,20	**0,53**
				Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : VII	**0,53**
				Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως	**11**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		**mm**
Αριθμός αρδεύσεων :	**13**	**27 mm ανά άρδευση =**	**350**
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K		3
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς από το 3ο φύλλο μέχρι την ανάπτυξη των βολβών		8
Σύνολο			**11**

ΚΡΕΜΜΥΔΙ ΣΕ ΒΑΡΕΙΑ ΛΟΦΩΔΗ ΕΔΑΦΗ

ΥΔΡΟ-ΜΟΡΦΙΑ	ΚΛΙΣΗ	ΕΔΑΦΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	Παράμετροι που λαμβάνονται υπ'όψιν για την συνιστώμενη δόση λιπάνσεως		Αζωτο Kg/στρ.
			Πρόσληψη Αζώτου (Kg/στρ) από την καλλιέργεια για μέγιστη Παραγωγή 7 tn/στρ		**21**
			Συντελεστής μείωσης λιπαντικών μονάδων λόγω μειωμένης βιομάζας για την Εδαφική Κλάση (%) :	**0,10**	**2,10**
			Ποσοστό οργανικής ουσίας(%) στην **Εδαφική Κλάση VIII :**		
			Μείωση λιπαντικών μονάδων λόγω ορυκτοποίησης στην **Εδαφική Κλάση VIII:**		**3,00**
			Απονιτροποίηση :		**0,00**
			Ποσότης νερού m3/στρ: **300**		
			Συγκέντρωση NO3- **(mg l-1)** στο νερό άρδευσης : **20**		
			Προσθήκη Ν από το νερό άρδευσης **(Kg/στρ):** **6**		
	>6%	VIII	**Απαιτήσεις σε Αζωτο στην Εδαφική Κλάση VIII (Kg/στρ) :**		**10**
			Συντελεστής Λίπανσης :		**0,47**
			Ο Συντελεστής λίπανσης αυξάνεται **λόγω απωλειών αζώτου, κατά :** **20%**	**0,20**	**0,59**
			Συντελεστής Λίπανσης για την Εδαφική Κλάση : VIII		**0,59**
			Συνιστώμενη δόση Αζωτούχου λιπάνσεως		**12**

Μέτρα :

Σύστημα άρδευσης :	**Συνιστάται η Στάγδην άρδευση**		**mm**
Αριθμός αρδεύσεων :	**10** **30 mm ανά άρδευση**	=	**300**
			Kg N /στρ
Σύστημα Λίπανσης :	Βασική λίπανση με N,P,K		4
	Τις υπόλοιπες μονάδες ισομερώς από το 3ο φύλλο μέχρι την ανάπτυξη των βολβών		9
Σύνολο			**12**

Αρθρο 7

Από τις διατάξεις της παρούσας απόφασης προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού το ύψος της οποίας δεν μπορεί να καθορισθεί και θα καλυφθεί από τις Δημόσιες Επενδύσεις μέσω των συγχρηματοδοτούμενων με την Ευρ. Ενωση Προγραμμάτων της περιόδου 2000 - 2006, στο πλαίσιο των πιστώσεων που διατίθενται για τις δράσεις αυτές, από τα αντίστοιχα επιχειρησιακά προγράμματα.

Αρθρο 8

Κάθε διάταξη που αντίκειται στις διατάξεις της παρούσας απόφασης ή ανάγεται σε θέματα που ρυθμίζονται από αυτήν, καταργείται.

Αρθρο 9

Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
Η απόφαση αυτή να δημοσιευτεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 7 Σεπτεμβρίου 2001

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΓΙΑΝΝΟΣ ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
Γ. ΔΡΥΣ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΑΛ.ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
Η. ΕΥΘΥΜΙΟΠΟΥΛΟΣ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΕΥΑΓ. ΑΡΓΥΡΗΣ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΔΗΜ. ΘΑΝΟΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * TELEX 223211 YPET GR * FAX 52 21 004
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: http: www.et.gr
e-mail: webmaster @ et.gr

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
Σολωμού 51

Πληροφορίες δημοσιευμάτων Α.Ε. - Ε.Π.Ε.	5225 761 - 5230 841
Πληροφορίες δημοσιευμάτων λοιπών Φ.Ε.Κ.	5225 713 - 5249 547
Πώληση Φ.Ε.Κ.	5239 762
Φωτοαντίγραφα παλαιών Φ.Ε.Κ.	5248 141
Βιβλιοθήκη παλαιών Φ.Ε.Κ.	5248 188
Οδηγίες για δημοσιεύματα Α.Ε. - Ε.Π.Ε.	5248 785
Εγγραφή Συνδρομητών Φ.Ε.Κ. και αποστολή Φ.Ε.Κ.	5248 320

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ Φ.Ε.Κ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - Βασ. Όλγας 227 - Τ.Κ. 54100	(031) 423 956
ΠΕΙΡΑΙΑΣ - Γούναρη και Εθν. Αντίστασης Τ.Κ. 185 31	4135 228
ΠΑΤΡΑ - Κορίνθου 327 - Τ.Κ. 262 23	(061) 638 109 -110
ΙΩΑΝΝΙΝΑ - Διοικητήριο Τ.Κ. 450 44	(0651) 87215
ΚΟΜΟΤΗΝΗ - Δημοκρατίας 1 Τ.Κ. 691 00	(0531) 22 858
ΛΑΡΙΣΑ - Διοικητήριο Τ.Κ. 411 10	(041) 597449
ΚΕΡΚΥΡΑ - Σαμαρά 13 Τ.Κ. 491 00	(0661) 89 127 / 89 120
ΗΡΑΚΛΕΙΟ - Πλ. Ελευθερίας 1, Τ.Κ. 711 10	(081) 396 223
ΛΕΣΒΟΣ - Πλ. Κωνσταντινουπόλεως Τ.Κ. 811 00 Μυτιλήνη	(0251) 46 888 / 47 533

ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΛΛΩΝ ΕΦΗΜΕΡΙΔΟΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Σε έντυπη μορφή

- Για τα ΦΕΚ από 1 μέχρι 24 σελίδες 300 δρχ. (0,88 euro)
- Για τα ΦΕΚ από 24 σελίδες και πάνω η τιμή πώλησης κάθε φύλλου (8σέλιδου ή μέρους αυτού) προσαυξάνεται κατά 100 δρχ. ανά 8σέλιδο ή μέρος αυτού.

Σε μορφή CD:

Τεύχος	ΔΡΧ.	EURO
Α΄	60.000	176,08
Β΄	70.000	205,43
Δ΄	50.000	146,74
Α.Ε. - Ε.Π.Ε. (μηνιαίο)	20.000	58,69
Α΄, Β΄, Δ΄ (τριμηνιαίο)	30.000	88,04

Η τιμή των CDs παρελθόντων ετών προσαυξάνεται κατά 2.000 δρχ. (5,87 euro) ανά έτος παλαιότητας.
Η τιμή διάθεσης φωτοαντιγράφων ΦΕΚ 50 δρχ. (0,15 euro) ανά σελίδα

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

Τεύχος	Σε έντυπη μορφή: Κ.Α.Ε. Προϋπολογισμού 2531 δρχ.	euro	Κ.Α.Ε. εσόδου υπέρ ΤΑΠΕΤ 3512 δρχ.	euro	Από το Internet: Κ.Α.Ε. Προϋπολογισμού 2531 δρχ.	euro	Κ.Α.Ε. εσόδου υπέρ ΤΑΠΕΤ 3512 δρχ.	euro
Α΄ (Νόμοι, Π.Δ., Συμβάσεις κ.τ.λ.)	70.000	205,43	3.500	10,27	60.000	176,08	3.000	8,80
Β΄ (Υπουργικές αποφάσεις κ.τ.λ.)	100.000	293,47	5.000	14,67	70.000	205,43	3.500	10,27
Γ΄ (Διορισμοί, απολύσεις κ.λπ. Δημ. Υπαλλήλων)	20.000	58,69	1.000	2,93	ΔΩΡΕΑΝ		-	-
Δ΄ (Απαλλοτριώσεις, πολεοδομία κ.τ.λ.)	100.000	293,47	5.000	14,67	50.000	146,74	2.500	7,34
Αναπτυξιακών Πράξεων (Τ.Α.Π.Σ.)	50.000	146,74	2.500	7,34	30.000	88,04	1.500	4,40
Ν.Π.Δ.Δ. (Διορισμοί κ.λπ. προσωπικού Ν.Π.Δ.Δ.)	20.000	58,69	1.000	2,93	ΔΩΡΕΑΝ		-	-
Παράρτημα (Προκηρύξεις θέσεων ΔΕΠ κ.τ.λ.)	10.000	29,35	500	1,47	ΔΩΡΕΑΝ		-	-
Δελτίο Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (Δ.Ε.Β.Ι.)	20.000	58,69	1.000	2,93	10.000	29,35	500	1,47
Ανωτάτου Ειδικού Δικαστηρίου (Α.Ε.Δ.)	ΔΩΡΕΑΝ		-	-	ΔΩΡΕΑΝ		-	-
Προκηρύξεων Α.Σ.Ε.Π.	30.000	88,04	1.500	4,40	10.000	29,35	500	1,47
Ανωνύμων Εταιρειών & Ε.Π.Ε.	700.000	2.054,29	35.000	102,71	200.000	586,94	10.000	29,35
Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων (Δ.Δ.Σ.)	70.000	205,43	3.500	10,27	30.000	88,04	1.500	4,40

Το κόστος για την ηλεκτρονική μορφή πρόσβασης σε προηγούμενα έτη προσαυξάνεται κατά 2.000 δρχ. (5,87 euro) ανά έτος παλαιότητας.

* Οι συνδρομές του εσωτερικού προπληρώνονται στις ΔΟΥ που δίνουν αποδεικτικό είσπραξης (διπλότυπο) το οποίο με τη φροντίδα του ενδιαφερομένου πρέπει να στέλνεται στην Υπηρεσία του Εθνικού Τυπογραφείου.
* Η πληρωμή του υπέρ ΤΑΠΕΤ ποσοστού που αντιστοιχεί σε συνδρομές, εισπράττεται και από τις ΔΟΥ.
* Οι συνδρομητές του εξωτερικού έχουν τη δυνατότητα λήψης των δημοσιευμάτων μέσω internet, με την καταβολή των αντίστοιχων ποσών συνδρομής και ΤΑΠΕΤ.
* Οι Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις, οι Δήμοι, οι Κοινότητες ως και οι επιχειρήσεις αυτών πληρώνουν το μισό χρηματικό ποσό της συνδρομής και ολόκληρο το ποσό υπέρ του ΤΑΠΕΤ.
* Η συνδρομή ισχύει για ένα χρόνο, που αρχίζει την 1η Ιανουαρίου και λήγει την 31η Δεκεμβρίου του ίδιου χρόνου. Δεν εγγράφονται συνδρομητές για μικρότερο χρονικό διάστημα.
* Η εγγραφή ή ανανέωση της συνδρομής πραγματοποιείται το αργότερο μέχρι τον Μάρτιο κάθε έτους.
* Αντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές επιταγές και χρηματικά γραμμάτια δεν γίνονται δεκτά.

Οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης των πολιτών λειτουργούν καθημερινά από 08.00΄ έως 13.00΄

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ